Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Kendaraan Hilang Pada Polres Kota Lhokseumawe Berbasis Web (Studi Kasus : POLRES Lhokseumawe)

Fadhel Irawan¹, Muhammad Rizka², M.Khadafi³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe Jln. B.Aceh Medan Km.280Buketrata24301 INDONESIA

> ¹fadhelirawan04@gmail.com ²rizka@@pnl.ac.id

> > ³mkhadafi@pnl.ac.id

Abstrak—Polres Lhokseumawe mempunyai satu bagian keamanan yang lebih dikenal sebagai reskrim. Di kota Lhoksemawe kasus kehilangan kendaraan tergolong banyak, dengan banyaknya kasus kendaraan hilang ini, pihak reskrim Polres Lhokseumawe membutuhkan sistem pengelolaan data yang baik agar dapat mengelola data-data kendaraan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses penanganan kasus pelaporan kendaraan yang hilang. Saat ini pihak reskrim Lhokseumawe menggunakan microsoft excel untuk pendataan data pelapor dan untuk pemberitahuan informasi kendaraan melalui media massa seperti koran. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi yang memudahkan pihak reskrim dan juga pelapor. Sistem yang dibangun bertujuan memudahkan pihak kepolisian dalam pengelolaan data dan pemberitahuan informasi tentang kendaraan yang hilang, sistem juga di lengkapi dengan fitur SMS gateway untuk mempercepat pihak kepolisisan dalam memberikan informasi kepada pelapor jika kendaraannya telah ditemukan Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website yang digunakan oleh masyarakat kota Lhokseumawe dalam memberikan laporan terkait kendaraan hilang, website ini juga dilengkapi fitur sms gateway guna memudahkan pihak kepolisian dalam memberikan informasi terkait penemuan kendaraan yang hilang. *Kata kunci— Polres Lhokseumawe, SMS Gateway*.

Abstract— The Lhokseumawe Polres has a security section known as reskrim. In the city of Lhoksemawe, there are many cases of vehicle loss, with the number of cases of missing vehicles, the Lhokseumawe Police Criminal Investigation Unit requires a good data management system in order to manage vehicle data so that there are no errors in the process of handling cases of missing vehicle reporting. Currently, the Lhokseumawe Criminal Investigation Unit uses Microsoft Excel to collect data on reporters and to notify vehicle information through mass media such as newspapers. Therefore we need an information system that makes it easier for the criminal investigators and also the reporter. The system that was built aims to facilitate the police in managing data and notification of information about missing vehicles, the system is also equipped with an SMS gateway feature to speed up the police in providing information to the reporter if their vehicle has been found. The result of this research is a website used by the people of Lhokseumawe city in providing reports regarding lost vehicles, this website is also equipped with an sms gateway to make it easier for the police to provide direct information to the reporter if his vehicle has been found.

Keywords— Lhokseumawe Regional Police Station, SMS gateway.

I. PENDAHULUAN

Kepolisian Negara Indonesia adalah adalah aparat penegak hukum jalanan yang tugasnya melayani serta melindungi masyarakat. Tugas kepolisian pada hakikatnya ada dua, yaitu menegakkan hukum dan memelihara keamanan serta yang pertama mengandung ketertiban umum. Tugas pengertian represif atau tugas terbatas, tugas kedua mengandung pengertian preventif atau tugas mengayomi adalah tugas yang luas, tanpa batas, boleh melakukan apa saja asal keamanan terpelihara dan tidak melanggar hukum itu sendiri [1]. Polres Lhokseumawe mempunyai satu bagian keamanan yang lebih dikenal sebagai reskrim. Reskrim adalah sebuah lembaga yang memberikan pelayanan kepada masyarakat yang berkaitan tentang kriminal. Beberapa tahun ini Polres Lhokseumawe menerima berbagai macam laporan dari masyarakat. Kasus yang dilaporkan juga beragam, namun kasus yang paling sering dilaporkan oleh masyarakat adalah kasus pencurian kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat. Selama tiga tahun belakang ini Polres Lhokseumawe telah mencatat beberapa kasus pencurian kendaraan rinciannya seperti berikut. Pada tahun 2017 tercatat sebanyak 147 kasus kehilangan kendaraan, selanjutnya di tahun 2018 tercatat 98 kasus dan pada tahun 2019 tercatat 82 kasus [2]. Dari data yang di sebutkan diatas pihak reskrim Lhokseumawe masih menggunakan Microsoft excel dalam hal pencatatan data kendaraan yang hilang, untuk penyampaian informasinya masih menggunakan media massa seperti Koran. Bagi pihak pelapor mereka masih kesulitan saat membuat laporan kehilangan dan untuk mengetahui proses pencarian kendaraannya pelapor harus datang ke kantor polres Lhokseumawe agar dapat mengetahui perkembangan kasus pencarian kendaraannya [3]. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini akan membuat sebuah sistem Rancang bangun sistem informasi pelaporan kehilangan

kendaraan pada polres Kota Lhokseumawe Berbasis Web. Sistem ini dapat memberikan informasi kendaraan yang hilang dan juga kendaraan yang ditemukan. Sistem menggunakan fitur *sms gateway* untuk mempermudah pihak kepolisisan dalam menyampaikan informasi kendaraan yang telah di temukan. Sistem juga dilengkapi fitur *tracking* pencarian kendaraan guna memberikan informasi kepada pelapor terkait dengan proses pencarian kendaraan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari :

1. Wawancara

Wawancara telah dilakukan dengan KAURMIN SAT RESKRIM Polres Lhokseumawe BAUR MINTU yaitu bapak T.Wahyu Tamara mengenai bagaimana cara pihak reskrim Polres Lhokseumawe dalam menangani kasus pencurian kendaraan, serta bagaimana pihak korban atau pelapor dalam membuat laporan kehilangan dan juga syarat-syarat apasaja yang diperlukan oleh pelapor untuk membuat laporan kehilangan kendaraannya.

2. Pengumpulan literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, makalah-makalah, artikel-artikel dan bahan-bahan dari internet yang sesuai dengan topik terkait.

B. Teknik Pembuatan Sistem

Teknik pembuatan sistem yang akan dilakukan meliputi analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, perancangan sistem, perancangan tabel *database* dan perancangan *user interface*.

- 1. Analisis Kebutuhan Data
 - a. Data Pelapor
 - b. Data Report
- 2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi entitas-entitas yang terlibat di dalam sistem beserta prosesproses yang dilakukan oleh entitas tersebut. Uraian-uraian proses yang ada dalam sistem ini juga meliputi data-data inputan dan keluaran yang nantinya akan digambarkan di dalam *Data Flow Diagram*. Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

- 1. Kebutuhan fungsional admin.
 - a. Menambah, melihat, mengubah dan menghapus data User.
 - b. Memverifikasi status laporan.
 - c. Memverifikasi data pelapor
 - d. Menginput *tracking* laporan.
 - e. Mencetak laporan
- 2. Kebutuhan fungsional pelapor.
 - a. Menambah dan melihat laporan .

- b. Menghapus laporan.
- c. Melihat *tracking* laporan
- 3. Kebutuhan fungsional masyarakat.
 - a. Dapat melihat informasi kendaraan yang hilang dan juga kendaraan yang ditemukan

3. Analisis Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti prilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan non fungsional terdiri dari:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam sebuah rancangan sistem adalah antara lain :

- a. Laptop Lenovo
- b. Memory RAM 2.00 GB
- c. Prosesor core i3

2. Perangkat lunak (Software)

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam sebuah rancangan sistem adalah antara lain

- a. Sistem Operasi : Windows 10
- b. Bahasa Pemrograman : PHP
- c. DBMS : MySQL
- d. XAMPP 1.7.3
- e. Aplikasi draw.io untuk merancang diagram konteks
- f. Visual Studio Code

C. Diagram Konteks

Diagram konteks memperlihatkan sistem yang dirancang secara keseluruhan, semua external entity harus digambarkan sedemikian rupa, sehingga terlihat data yang mengalir pada input-proses-output [4]. Konteks diagram dari sistem informasi pelaporan kendaraan hilang pada Polres kota Lhokseumawe mempunyai 3 entitas yaitu *admin*, pelapor dan juga masyarakat.



Gambar 1. Diagram Konteks

Gambar 1 merupakan konteks tiga entitas yang berinteraksi dengan sistem yaitu admin, pelapor dan *user*. Berikut penjelasan dari admin dan *user*.

1. *admin* pada sistem yaitu bisa melakukan *login* ke dalam sistem, menginput data user, menginput data laporan, menginput data *admin* menginput data pelapor, *admin* juga memperoleh info dari data yang diinput.

- 2. pelapor pada sistem yaitu bisa melakukan *login* ke dalam sistem, menginput data pelapor, menginput data laporan dan menginput data user. Pelapor bisa melihat informasi yang telah diinputnya. Tugas masyarakat (umum) pada sistem bisa melihat informasi laporan.
- masyarakat pada sistem hanya melihat informasi kendaraan yang hilang dan juga kendaraan yang ditemukan

D. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program [5]. Berikut ini merupakan rancangan Data Flow Diagram (DFD) Level 0 yang menggambarkan proses secara keseluruhan dari Sistem pelaporan kendaraan hilang pada polres Lhokseumawe. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2. DFD Level 0 Gambar 2 adalah DFD Level 0 di atas dapat diuraikan proses pada sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Proses Login

Pada proses *login Admin* dan juga pelapor jika ingin mengakses sistem harus melakukan *login* terlebih dahulu ke dalam sistem, selanjutnya sistem akan memeriksa data *username* dan data *password*.

2. Proses Kelola User

Pada proses kelola data user ini tugas *admin* dapat menambahkan user, *admin* dapat melihat info user, mengedit user dan menghapus user. Sedangkan tugas pelapor bisa membuat user yaitu saat pelapor melakukan registrasi pada sistem, pelapor bisa melihat info user, pelapor bisa mengedit info user tetapi tidak bisa menghapus info user.

3. Proses Mengelola Admin

Proses kelola data *admin*, pada proses kelola data admin ini haya terdapat admin saja yang dapat medapat hak aksesnya.

4. Proses Mengelola Pelapor

Proses kelola data pelapor. Dapat dijelaskan bahwa *admin* dapat membuat data pelapor, mengedit data pelapor, melihat dan menghapus data pelapor, *admin* juga menerima info pelapor.

5. Poses Mengelola Laporan

Admin bisa membuat laporan, melihat laporan, mengedit laporan dan menghapus laporan. Pelapor juga bisa membuat laporan melihat laporan dan menghapus laporan, tetapi pelapor tidak bisa mengedit laporan.

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk menjelaskan dengan menggambarkan arah hubungan antar entitas yang satu dengan hubungan entitas yang lainnya [6]. ERD berfungsi untuk menggambarkan hunungan antar entitas yang satu dengan entitas yang lain. Berikut adalah hubungan antar entitas yang terdapat dalam sistem ini :



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 3 merupakan *Entity Relationship Diagram*, dimana pada proses ini memiliki 4 entitas yang saling berelasi yaitu user, admin, pelapor, dan reports.

F. Perancangan Tabel Database

Rancangan tabel sangat diperlukan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini. Tabel tersebut digunakan untuk menyimpan data-data ke *database* yang diperlukan dalam sistem.



Gambar 4. Perancangan Tabel Database

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ilustrasi Sistem

Terdapat 3 pengguna dalam sistem pelaporan kendaraan hilang yaitu *admin*, pelapor dan juga masyarakat umum. Ketiga pengguna tersebut jika ingin mengakses ke dalam sistem terlebih dahulu harus melakukan koneksi ke internet. Setelah terhubung ke internet *admin* dan pelapor harus melakukan *login* terlebih dahulu sedangkan masyarakat umum tidak. Selanjutnya *admin* dan pelapor akan di alihkan ke halaman *Dashboard* masing-masing kemudian sistem mengecek ke server *database* untuk melihat data yang di perlukan oleh si *admin* ataupun pelapor.

Kemudian *admin* dan pelapor menerima informasi yang ada didalam *database*. Jika admin menemukan kendaraan pelapor, maka admin akan mengupdate status kendaraan pelapor menjadi di temukan dan secacra otomatis sistem akan menggunakan API SMS Gateway yang telah tersedia, setelah itu sistem akan mengecek ke database no hp pelapor dan sistem akan mengirimkan sms kepada pelapor berdasarkan informasi nomor hp pelapor. Selanjutnya pelapor akan menerima pesan dari pihak Polres Lhokseumawe bahwasanya kendaraannya telah di temukan.



Gambar 5 Ilustrasi Sistem

B. Tampilan Halaman Utama

Halaman *dashboard* masyarakat umum merupakan halaman utama dari sistem ini. Pada halaman ini, user tidak perlu melakukan *login*. Halaman ini menyediakan akses ke halaman *login*, halaman register dan juga pencarian. Tab menu yang dapat diakses oleh masyarakat adalah menu motor, menu mobil dan menu tentang. Adapun tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Utama

C. Tampilan Halaman Dashboard Pelapor

Halaman *dasboard* pelapor merupakan halaman yang ditampilkan untuk user *level* pelapor. Halaman ini menyediakan akses ke halaman *add* laporan. Tab menu yang dapat diakses oleh pelapor adalah menu *dashboard*, dan menu *logout*. Adapun untuk tampilan halaman dashboard pelapor dapat dilihat pada Gambar 6.

						+ ADD LAPORAN
Hi Pelapor		DATA	LAPORAN			
Welcome back to the workspace!	Show 5 \$ entries				Sean	ch:
	NAMA PELAPOR	JENIS KENDARAAN	NO POLISI II	TANGGAL LAPOR	STATUS 11	ACTION 11
	MUZAKKIR	Mobil	BL 3233 AB	01-July-2020	Proses	DELETE
Log Out	MUZAKKIR	Sepeda Motor	BL 8896 NK	01-July-2020	Proses	DELETE
	Showing 1 to 2 of 2 entri	es				Previous 1 Next

Gambar 6 Halaman Dashboard Pelapor

D. Tampilan Halaman Lihat Data

Halaman lihat data merupakan halaman yang dapat diakses oleh pelapor dan *admin*. Halaman ini menyediakan akses ke data-data di dalam sistem. Pelapor dapat melihat data nama pelapor, jenis kendaraan, no polisi, tanggal lapor dan status. Adapun tampilan halaman lihat data dapat dilihat pada Gambar 7.

NAME	KTP	EMAIL	PHONE	STATUS	ACTION
MAHMUDDIN HASAN	1108230107800002	mahmuddin@gmail.com	62 82388373887	Aktif	ACTIVE BANNED
MUZAKKIR	1108022103710003	muzakkir@gmail.com	62 82367442603	Aktif	ACTIVE BANNED



E. Tampilan Halaman Lihat Data Detail

Halaman lihat data detail merupakan halaman untuk menampilkan rincian data-data nama pemilik, no hp, nama kendaraan, jenis kendaraan, no rangka, no mesin dan no polisi dan status. Halaman ini dapat diakses oleh pelapor dan juga *admin*. Adapun tampilan halaman lihat data detil dapat dilihat pada Gambar 8.

FOTO KENDARAAN FOTO STNK FOTO BPKB

Nama Pemilik: zuraida No Hp Pemilik: 6282388373887 Nama Kendaraan: scoopy Jenis Kendaraan: Sepeda Motor Warna Kendaraan: KREM COKLAT No Rangka: MHJFW113HK894583 No Mesin: JFW1E1909281 No Polisi: BL 6687 NAC Status: Proses

Gambar 8 Halaman Lihat Data Detail

F. Tampilan Halaman Tambah Data

Halaman tambah data merupakan halaman yang digunakan untuk menambah data kedalam sistem. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *admin* dan juga pelapor. *Admin* dan pelapor sama-sama dapat menambah data foto stnk, soto bpkb, foto kendaraan, nama pemilik, jenis kendaraan, no mesin, no rangka, warna kendaraan, nomor HP, nomor polisi dan deskripsi. Adapun tampilan halaman tambah data dapat dilihat pada Gambar 9.

FOTO STNK	FOTO BPKB	FOTO KENDARAAN		
Nama Pemilik			No Hp Pemilik	
Saipudin			+62	
Nama Kendaraan			Warna Kendaraan	
Yamaha Mio			Merah	
No Rangka			No Polisi	
KNAFA32217539			BL 3321 NN	
No Mesin			Jenis Kendaraan	
K10B76TF5111			Pilih Jenis	
Deskripsi				
Ceritakan kronok	ogi kejadian pencuri	ian		

Gambar 9 Halaman Tambah Data

G. Tampilan Halaman Edit Data

Halaman edit data merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data yang telah ada seperti nama *admin*, *password* dan nip. Halaman ini hanya dapat diakses oleh *admin*. Halaman edit data *admin* digunakan untuk memperbarui data *admin*. Adapun tampilan halaman edit data dapat dilihat pada Gambar 10.

< BACK		
UPDATE		
Name		Email Address
T. Wahyu Tamara		admin@gmail.com
NIP		Phone
87100397		081376867436
Old Password		New Password
Old Password		New Password
	ADD	

Gambar 10 Tampilan Halaman Edit Data.

H. Halaman Pencarian

Halaman pencarian merupakan halaman yang terdapat pada *dashboard* utama sistem. Tombol pencarian berfungsi untuk melakukan pencarian data-data kendaraan seperti nama kendaraan dan nomor polisi. Berikut tampilan halaman pencarian dapat dilihat pada Gambar 11.

LOGIN	REGISTER	chevrolet
	WWW	
TURN BACK CRIME		KSEUMAWE
TOGETHER WE CAN	6 894	Revenuel MUS

Gambar 11 Tampilan Halaman Pencarian

I. Tampilan Halaman Hasil Pencarian

Halaman hasil pencarian merupakan halaman hasil dari kata yang dicari. Hasil pencarian akan dimunculkan berdasarkan kata yang dicari. Adapun tampilan halaman hasil pencarian dapat dilihat pada Gambar 12.

CHEVROLET Bankis Mobil		HASIL PENCARIAN
CHEVROLET Jenis: Mobil Warris: puth		
CHEVROLET Jenis Mobil Warns puth	==0+	
Jenis: Mobil Warna: putih	CHEVROLET	
	Jenis: Mobil Warna: putih	

Gambar 12 Tampilan Halaman Hasil Pencarian

J. Tampilan Halaman Verifikasi Data

Halaman verifikasi data merupakan halaman yang dapat diakses oleh *Admin*. Halaman ini menampilkan data-data pelapor yang belum diverifikasi dan perlu diverifikasi oleh *Admin*. Adapun tampilan halaman *verifikasi* data dapat dilihat pada Gambar 13.

Pelapor					-
NAME	KTP	EMAIL	PHONE	STATUS	ACTION
MAHMUDDIN HASAN	1108230107800002	mahmuddin@gmail.com	62 82388373887	Aktif	ACTIVE BANNED
MUZAKKIR	1108022103710003	muzakkir@gmail.com	62 82367442603	Aktif	ACTIVE BANNED
MUHAMMAD FAZIL	1108023101810001	fazil@gmail.com	62 82273121162	Aktif	ACTIVE BANNED

Gambar 13 Halaman Verifikasi Data

K. Halaman Cetak Laporan

Hasil cetak laporan merupakan laporan yang di download dalam bentuk pdf. Adapun tampilan cetak laporan dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Halaman Cetak Laporan

L. Pengujian White Box

Pengujian *white box*, terkadang disebut juga pengujian kotak kaca, merupakan sebuah filosofi perencanaan *test case* yang menggunakan struktur control yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan perangkat komponen untuk menghasilkan test case [7]. Flowchart adalah suatu diagram yang disitu terdapat simbol-simbol tertentu dan memiliki penjelasan yang berbeda [8].

M. Pengujian Black Box

Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi *fungsionalitas*, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Tahap pengujian atau *testing* merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak selain tahap perancangan atau desain [9].

N. Grafik Pencurian Motor

Grafik pencurian motor yang ditampilkan pada sistem yaitu pencurian motor selama 3 bulan belakang terhitung dari bulan july, agustus, dan september. Adapun tampilan grafik pencurian motor dapat dilihat pada gambar 15.





Gambar 15 Grafik Pencurian Kendaraan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari Sistem Pelaporan Kehilangan Kendaraan Pada Polres Kota Lhokseumawe kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

- 1. Sistem dilengkapi dengan fitur sms gateway sehingga proses pemberitahuan kendaraan yang ditemukan menjadi lebih cepat dan mudah.
- Sistem dilengkapi Fitur tracking pencarian kendaraan yang dapat dilihat oleh pelapor sehingga tahapan-tahapan proses pencarian kendaraannya dapat diketahui secara jelas.
- 3. Sistem ini dapat digunakan oleh pihak reskrim Polres Lhokseumawe untuk menerima laporan masyarakat secara online maupun melakukan penyebaran informasi kendaraan.

Referensi

- [1] Polres Lhokseumawe, 2020.
- [2] Ladjamudin, A.-B. B. (2017). Metode Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [3] Kadir, A. (2012). Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [4] Simarmata, Janner. (2010). Perancangan Basis Data. Yogyakarta: CV. Andi Ofsset.
- [5] Susanto, A. (2015). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Linggar Jaya
- [6] Sudianto. (2018). Rancang Bangun Sistem Administrasi Pelaporan Masyarakat Pada Kantor Polisi Sektor Bontoala Kota Makassar. Makassar.
- [7] Fatta, A. H. (2012). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI
- [8] Alatas, H. (2013). Responsive Web Design dengan PHP & Bootstrap. Yogyakarta: Lokomedia
- [9] Ladjamudin, A.-B. B. (2013). Metode Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [10] Hamdani, D., & Rahmayanti, R. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Temu Hilang Kendaraan Di POLRESTABES Bandung.