

# **SISTEM KOMPUTERISASI PENGOLAHAN DATA BARANG BUKTI DI POLRES BOYOLALI**

Muhammad Bagus Pakarti, Firdhaus Hari Saputro Al Haris

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,

Universitas Sahid Surakarta

Jln. Adi Sucipto No.154, Jajar, Surakarta, 57144. Telp. (0271) 743493,  
743494

Email: [bmovyz@gmail.com](mailto:bmovyz@gmail.com), [edoz2003@gmail.com](mailto:edoz2003@gmail.com)

## ***Abstract***

*Sat Tahti (Force of Detainees and Evidence) at Polres Boyolali which has the task to manage the evidence in this case a vehicle, provide information about the vehicle seized and prepare for the service to society. Sat Tahti has provided a media that can provide information to the public but the application is difficult to operate and there is no provided media of communication between the user. So it is necessary to develop the ease of operation and the addition of the communication media between the community and police.*

*The methods used for data collection is observation, interview, and literature. Analysis of the data used is DAD (Data Flow Diagram). The Development method is waterfall. Assessment is the method of five view.*

*Final results can be explained as follows: (1) Simplify Sat Tahti manage data evidence the vehicle. (2) Provide ease of data retrieval based on the vehicle license plate number of the vehicle. (3) With the development of these applications can improve the communication between the community and police through the medium of communication provided.*

*Keywords:* communication, evidence, information, Polres Boyolali.

## **Pendahuluan**

### **Latar Belakang**

Pada instansi kepolisian resor Boyolali terdapat satuan yang bertugas mengelola barang bukti yang salah satunya berupa kendaraan bermotor. Satuan yang bertanggung jawab mengelola barang bukti ini bernama Sat Tahti (Satuan Tahanan dan Barang Bukti). Semakin banyaknya kasus yang terjadi maka semakin banyak pula barang bukti yang dikelola, dan semakin banyak pula biaya perawatan yang dikeluarkan oleh pihak Sat Tahti Boyolali, padahal tidak semua kendaraan yang dikelola masih digunakan dalam penyelidikan.

Saat ini banyak masyarakat yang belum paham mengenai proses penyitaan dan pengambilan barang bukti, dan justru banyak masyarakat yang takut berurusan dengan polisi. Kebanyakan masyarakat enggan untuk bertanya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya informasi yang diberikan kepada masyarakat. Sebenarnya pihak kepolisian dan masyarakat saling membutuhkan, masyarakat butuh informasi data barang bukti

supaya dapat menemukan kendaraannya yang hilang, sedangkan polisi membutuhkan keterangan dari pemilik asli kendaraan untuk mengembangkan penyelidikan.

### **Permasalahan**

Pada saat ini, Polres Boyolali telah memiliki aplikasi berbasis *website* yang menyediakan informasi kendaraan barang bukti yang sedang dikelola, Aplikasi ini memiliki dua jenis pengguna yaitu *admin* dan pengunjung. Pada *admin* memiliki menu masukan, simpan, ubah dan hapus data, sedangkan pada halaman pengunjung memiliki menu lihat data kendaraan, profil, lapor dan bantuan.

Aplikasi pengolahan data barang bukti ini sudah dapat menyajikan data kepada pengunjung dengan baik. Namun dengan semakin banyaknya data yang dimiliki terjadi kesulitan oleh pengunjung dalam mendapatkan data kendaraan yang diinginkan, karena data yang disajikan masih bersifat kaku. Data ditampilkan dalam tabel sederhana yang menampilkan nomor kendaraan, foto, jenis dan tahun rakit kendaraan, sehingga untuk mencari data kendaraan pengunjung harus melihat satu per satu data yang ditampilkan.

Pada aplikasi berbasis *web* ini juga masih terjadi kesulitan oleh *admin* untuk membalsas laporan dan pertanyaan dari pengunjung, *admin* harus membuka *e-mail* membalsas pertanyaan pengunjung, hal ini dirasa sangat kurang efektif.

### **Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan pada penelitian ini adalah melakukan pengembangan pada sistem sebelumnya, yaitu aplikasi pengolahan data barang bukti kendaraan di Polres Boyolali. Karena aplikasi yang lama dinilai masih kurang maksimal dalam memberikan informasi kepada masyarakat. Pada sistem yang baru akan ditambahkan beberapa menu agar penyampaian informasi lebih mudah dan cepat.

### **Landasan Teori**

#### **Pengertian Website**

*Website* adalah salah satu media publikasi elektronik yang terdiri dari halaman-halaman *web* (*web page*) yang terhubung satu dengan yang lain menggunakan *link* yang diletakkan pada suatu teks atau *image*. *Website* dibuat pertama kali oleh *Tim Berners Lee* pada tahun 1990. *Website* dibangun dengan menggunakan bahasa *HTML* dan memanfaatkan protokol komunikasi *HTTP* yang terletak pada *application layer* pada refensi *layer* *OSI*. Halaman *website* diakses menggunakan aplikasi yang menggunakan aplikasi yang disebut *internet browser* (Kadir, 2004). *Website* dibagi menjadi 2 yaitu *website* *Statis* dan *website* *Dinamis*.

*Web statis* adalah *web* yang isinya tidak berubah-ubah. Maksudnya adalah isi dari dokumen *web* tersebut tidak dapat diubah secara cepat dan mudah. Ini karena teknologi yang digunakan untuk membuat dokumen *web* ini tidak memungkinkan dilakukan perubahan isi/data.

#### **Pengertian Web Server**

*Web server* atau *HTTP/HTTPD Server* (*Hyper Text Transfer Protocol/ Daemon*) adalah sebuah sistem yang melayani permintaan (*Request*) *HTTP Client* (*web browser*) pada komputer *server* sehingga perlu sebuah layanan yang dapat menjalankan kedua sistem (Ahmad Lutfie, 2005).

*Web server* adalah merupakan *software* yang memberikan layanan data yang berfungsi menerima permintaan *HTTP* atau *HTTPS* dari klien yang dikenal dengan

*browser web* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman - halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen HTML.

### **Pengertian HTML**

HTML adalah salah satu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. HTML dirancang untuk digunakan tanpa tergantung pada suatu *platform* tertentu. Dokumen HTML adalah suatu dokumen teks biasa, dan disebut sebagai *markup language* karena mengandung tanda-tanda (tag) tertentu digunakan untuk menentukan tampilan suatu teks dan tingkat kepentingan dari teks dalam suatu teks dokumen (Suratman, 2003).

### **Pengertian PHP**

Pengertian PHP (Ahmad luthfie, 2005), “PHP tidak termasuk bahasa pemrograman tetapi sebuah bahasa *scripting* yang menyatukan dengan kode-kode HTML, menggunakan dasar C dan java dijadikan (eksekusi) oleh *server* agar menghasilkan sebuah *website* dinamis.

PHP adalah produk *open source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya. *Interpreter* PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi *server (server side)*, sedangkan tanpa adanya *Interpreter* PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan. Proses eksekusi kode PHP yang dilakukan oleh *apache Web Server* dan *Interpreter*.

### **Pengertian Basis Data**

Basis Data (*Database*) dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti menurut Fathansyah(2007).

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file/tabel/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

### **Pengertian MySQL**

Menurut Abdul Kadir (2004), MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS yang bersifat *open source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (*code* yang dipakai untuk membuat MySQL). Selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi dan bisa diperoleh secara gratis dengan mendownload diinternet.

### **Data Flow Diagram**

DFD adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari *input* menjadi *output*. (Pressman, 2002)

### **Entity-Relationship Diagram**

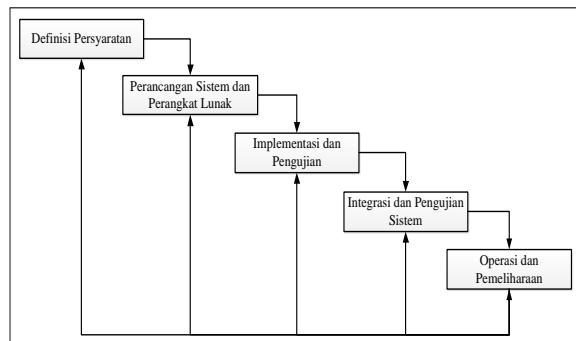
ERD menggambarkan hubungan antar objek data yang terlibat dalam sistem yang dibangun. Diagram ini menjelaskan bagaimana objek data berelasi satu sama lain.

### **Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak. Metode pengumpulan

data terdiri dari Metode Observasi, merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam hal ini adalah di BAAK Universitas Sahid Surakarta. Wawancara adalah bentuk komunikasi verbal secara langsung antara peneliti dengan responden. Metode Pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca jurnal dan mempelajari buku-buku atau juga dengan mengakses situs-situs di internet yang berhubungan dengan pembuatan sistem sekaligus digunakan sebagai landasan pustaka dalam penulisan laporan penelitian.

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan model air terjun (*waterfall*). Menurut Pressman (2010), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut dengan “*classic life cycle*” atau model *waterfall*. Model *waterfall* termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai di dalam *software engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan.



**Gambar 1** Metode *Waterfall*

## Hasil dan Pembahasan

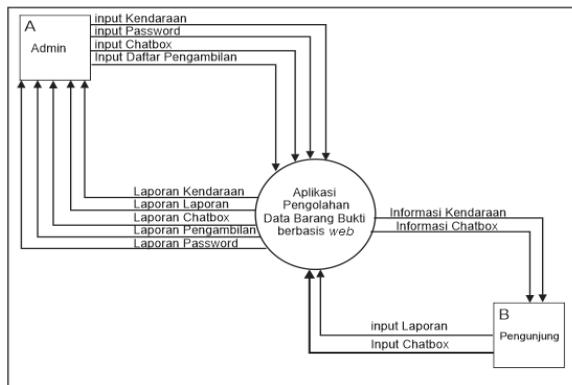
### Analisis sistem yang berjalan saat ini

Polres Boyolali pada saat ini telah mempunyai aplikasi pengolahan data barang bukti berbasis *web* sebagai media pengolahan dan penyebaran informasi yang telah dibuat pada saat Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Polres Boyolali. *Fitur* yang dimiliki ada dua halaman *user* yaitu halaman menu *admin* dan halaman menu pengunjung. Menu *admin* mempunyai hak mengelola data kendaraan, dan membaca atau menghapus laporan-laporan dari pengunjung. Sedangkan menu pengunjung dapat melihat informasi yang disajikan serta memberi laporan dan saran maupun kritik kepada Polres Boyolali.

### Analisis sistem yang baru

Pengembangan *website* Polres Boyolali ini menambahkan menu utama berupa fitur pencarian data barang bukti seperti yang dimiliki oleh *website* pengolahan data kendaraan lain, serta memberikan *fitur* yang dapat dijadikan media informasi antara pengunjung dengan *admin* yang mudah digunakan, maka proses pemberian informasi kepada masyarakat semakin mudah dan cepat. Dengan semakin banyaknya pengunjung yang menemukan kendaraan yang hilang maka indicator kesuksesan tugas Polres Boyolali juga semakin tinggi.

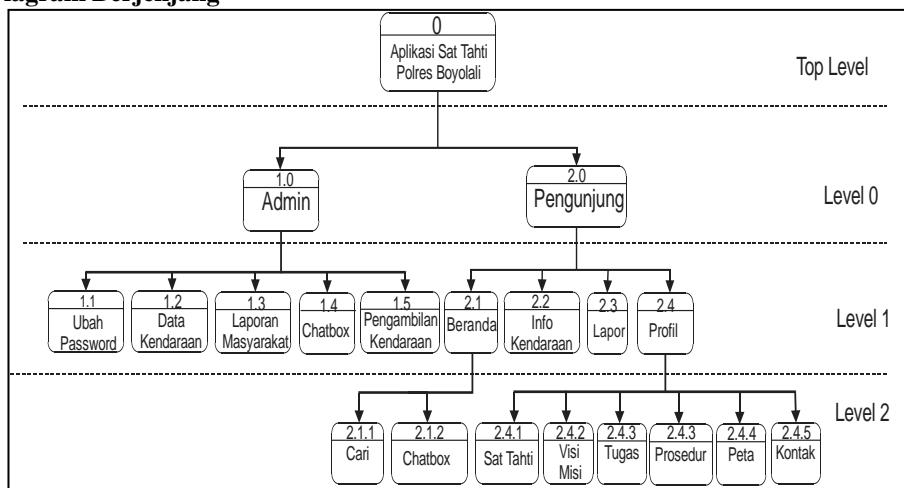
## Perancangan Sistem Context Diagram



Gambar 2. *Context Diagram* Aplikasi Pengolahan Data Barang Bukti

*Context diagram* Aplikasi pengolahan data barang bukti di Polres Boyolali dengan aliran data secara umum disajikan pada gambar 2. Kesatuan luar terdiri dari *admin* dan pengunjung, arus data dari *admin* ke aplikasi pengolahan data terdiri dari data *input kendaraan*, *password* dan *chatbox*. Dan pada arus sebaliknya terdiri dari data laporan kendaraan, laporan dan *chatbox*. Sedangkan arus data yang mengalir dari pengunjung ke aplikasi yaitu data *informasi kendaraan* dan *chatbox*, dan pada arus sebaliknya terdiri dari data *input laporan* dan *chatbox*.

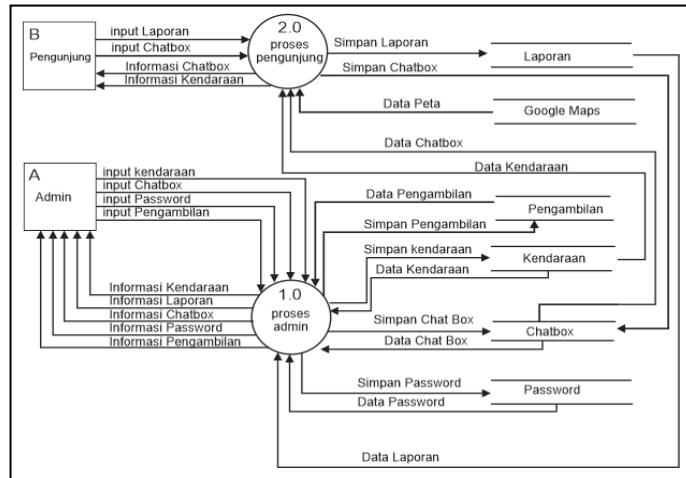
## Diagram Berjenjang



Gambar 3. Diagram Berjenjang

Pada diagram berjenjang level 0 terdiri dari *admin* dan pengunjung. Pada level 1 terdapat menu yang dimiliki oleh *admin* dan pengunjung. Level 1 untuk *admin* terdiri dari ubah *password*, data kendaraan, laporan masyarakat, *chatbox*. Sedangkan pada pengunjung memiliki beranda, info kendaraan, lapor dan profil.

## DAD Level 0

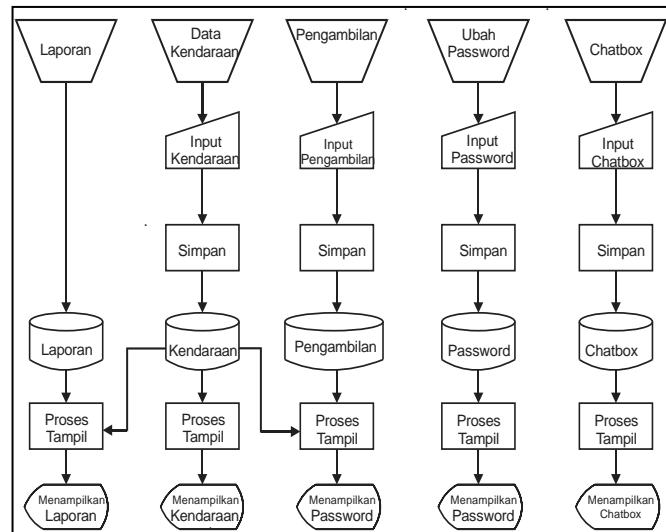


Gambar 4. Gambar Diagram level 0

Diagram Alir Data level 0 menjelaskan aliran sistem, yang dilakukan *admin* atau *user*, sampai dengan informasi yang dihasilkan. Informasi yang di-input-kan akan diproses dan disimpan ke beberapa *database* yang berbeda-beda. Setiap proses memiliki kewenangan akses *database* yang berbeda pula. Contohnya pada *database* *password* hanya dapat diakses oleh proses 1.0 kemudian diakses oleh *admin*, diagram level 0 dapat dilihat pada gambar 4.

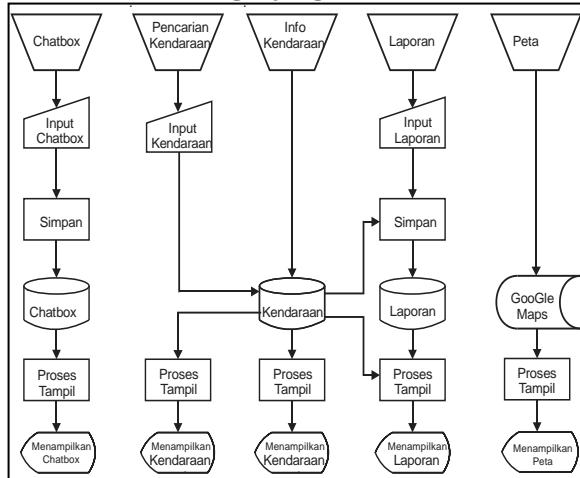
### Flowchart Sistem pada Halaman Admin.

Bagan alir sistem (*flowchart system*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sebuah sistem.



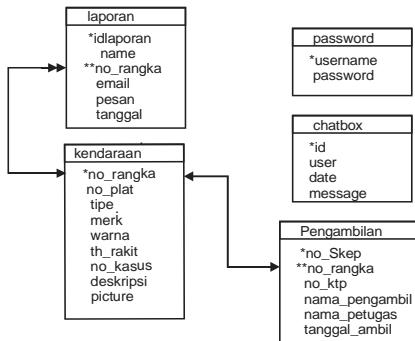
Gambar 5. Flowchart Sistem Pada Halaman Admin

**Flowchart Sistem ada Halaman Pengunjung**



Gambar 6. Flowchart Sistem Pada Halaman Pengunjung

**Relasi Antar Tabel**



Gambar 7. Relasi Antar TAbel

#### Hasil dan Pembahasan

##### Halaman Admin

Pada halaman *admin* terdapat menu-menu berikut input data kendaraan, lihat laporan masuk, kelola *chat box*, ubah *password* dan *logout*.



Gambar 8. Menu Panel Pada Halaman Administrator

## Halaman *Input* Kendaraan

Halaman untuk memasukkan dan mengelola data barang bukti yang berada di Polres Boyolali. *Admin* memasukkan data kendaraan secara lengkap mulai dari nomor rangka kendaraan, nomor polisi kendaraan, merk, tipe, warna, tahun rakit, keterangan kondisi kendaraan dan foto kendaraan. Desain kolom *input* data terbilang mudah untuk digunakan.

Data tidak dapat disimpan bila data dengan nomor rangka yang sama telah disimpan. Hal ini bertujuan supaya tidak ada *redundansi* data pada aplikasi yang dibuat. Untuk membantu pengunjung maka foto wajib dilampirkan, bila tidak dilampirkan maka data gagal disimpan. Untuk kembali ke panel *administrator* cukup dengan menekan tombol *cancel*.

DAFTAR KENDARAAN (17 unit)										
Nomor Rangka	Plat Nomor	Merk	Nama Tipe	Warna	Tahun	No. Kebutuhan	Keterangan	Status	Otomber	Aksi
MD4IFC1104H001532	AD7371YD	Toyota	Kijang Grand Extra	Abu Abu Tua	2002	047 0653 Kuhp Jsl	tidak ada	Belum diambil		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
MD4IFT1104AG005517	AD0889QF	Honda	Supra FX	Hitam	2003	047 0537 Kuhp Jsl	-	Belum diambil		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
MD4TM11AAH46015304	AD7494CD	Honda	Supra FX	Hitam	2003	047 0643 Kuhp Jsl	0	Sudah Diambil		<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**ENTRI KENDARAAN**

Nomor Rangka	MD4IFC1104H001532
Plat Nomor	AD7371YD (tanpa spasi)
Merk Kendaraan	Toyota
Nama Tipe	Kijang
Warna	Abu Abu Tua
tahun rakit	2002
No. Kebutuhan	Byl 0003 Kuhp 393
status	belum diambil
Keterangan	seluruh

Gambar  **INFO\_201409\_34809.jpg**

**Simpan** **Reset** **Cancel**

Gambar 9. Tampilan *Input* Data Kendaraan

## Tampilan Laporan

Halaman untuk melihat laporan-laporan yang masuk dari pengunjung, laporan diurutkan berdasarkan waktu, tujuan dari menu lapor ini adalah untuk menghubungi *admin* secara pribadi bila pengunjung menemukan kendaraannya di aplikasi berbasis *web* ini, sehingga petugas dapat mempersiapkan berkas-berkasnya terlebih dahulu. Gambar halaman laporan dapat dilihat pada gambar 4.4.

Tampilkan Inbox Tanggal (format: Tahun-Bulan-Tanggal):									
2012-09-04		s/d 2014-09-04		Tampilkan					
Ada 6 Pesan									
TANGGAL	NAMA	NO. RANGKA	EMAIL	PESAN	AKSI				
2014-02-12	Bagoes	8092349347034	bmovyz@gmail.com	Kendaraan saya dengan plat nomor AD 2312 YD apakah berada di polres boyolali	Hapus				
2014-02-12	Joko		Joko@susilo.com	wkwkwkwkwkw tes gan	Hapus				
2014-02-12	Susilo Bambang Yudhoyono		esBeYe@gmail.co.id	Gan, Bagi satu dong mobilyna	Hapus				
2014-02-24	Bagoes	7U7UY4HYUR853427	bambang@gmail.com	lapor	Hapus				
2014-08-13	Paidi	TF0434322435	Pai_diz003@yahoo.com	kendaraan dengan nomer rangka tersebut merupakan milik saya, bagaimana cara pemrosesannya	Hapus				
2014-08-13	Hardiman		Hardi_rudi@gmail.com	tes aja gan	Hapus				

Gambar 10. Halaman Laporan

## **Halaman Daftar Pengambilan Kendaraan.**

Pada halaman ini berisi menu untuk mencatat kendaraan yang telah diambil oleh pemiliknya, *admin* memasukkan nomor surat keputusan dan biodata pengambil barang bukti kendaraan, selain itu *admin* memasukkan nama petugas yang mengeluarkan kendaraan tersebut, sehingga proses keluar kendaraan dapat direkam dengan baik.

Formulir Ambil Barang Bukti Kendaraan						
Nomor Rangka		MD4JFC133AK00152				
No Surat Keputusan		Skep F/2014/06/07/565				
Nama Pengambil		Suyanto				
No KTP		330905060789005				
Tanggal diambil		12/06/2014				
Nama Petugas		Masngudi				
<input type="button" value="simpan"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Cancel"/>						
DAFTAR PENGAMBILAN (3 unit)						
Nomor Rangka	No KTP	Nama	nomor Surat keputusan	Tanggal Ambil	Nama Petugas	Aksi
MDTM1AA3TTK093115	2147483647	Wihayu Suseno	Byl-232-2014-e23	2013-02-20	Achmad	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
MDTM1AA3TTK09334	2147483647	Hardi Sanjaya	Byl-232-2014-e23	2014-02-11	Masngudi	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
MDTM1AA3TUU093334	2147483647	Slamet Riyanto	Byl-4332-2014-e31	2014-02-11	Masngudi	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 11. Halaman Daftar Pengambilan

Langkah awal untuk masuk kedalam web Aplikasi Pengolahan data barang bukti Polres Boyolali masukkan alamat pada URL komputer <http://localhost/tahtiresbi/> untuk *localhost* atau melalui *web online* dengan alamat <http://www.tahti.polresboyolali.go.id/>.

Berikut ini adalah sebagian halaman pengunjung yang dibangun sesuai rancangan awal pembuatan aplikasi pengolahan data barang bukti di Polres Boyolali berbasis *web*. Tampilan awal aplikasi ini meniru beberapa *web* pengelolaan data kendaraan lain yang telah dijadikan bahan tinjauan pustaka.

## Menu Utama Pengunjung



# LAYANAN INFORMASI KENDARAAN BERMOTOR SITAAN NEGARA





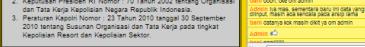










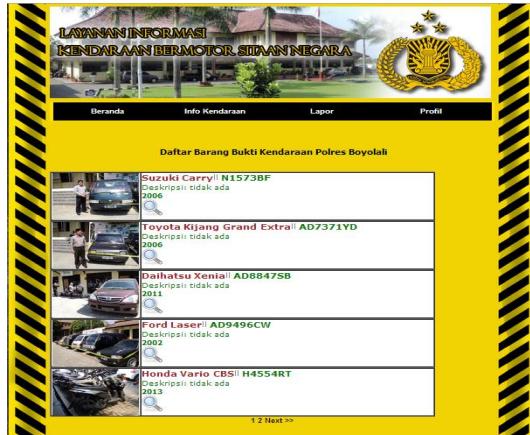


Gambar 12. Menu Utama Pengunjung

Pada halaman pengunjung dapat mengetahui melakukan pencarian berdasarkan nomor polisi kendaraan seperti *website* pengelolaan data kendaraan yang lain. Selain itu disediakan *chat box* untuk para pengunjung, hal ini bertujuan untuk mempermudah komunikasi dengan pihak Polres Boyolali. Halaman awal aplikasi pengolahan data barang bukti dapat dilihat pada gambar 12.

### Menu Info Kendaraan

Pada menu ini pengunjung bisa melihat-lihat seluruh data kendaraan yang dikelola oleh Polres Boyolali. Halaman ini disediakan untuk memberikan data kendaraan yang lebih lengkap, serta memberikan gambar kendaraan yang ada. Pada halaman ini pengunjung dapat melihat satu per satu kendaraan yang sedang dikelola oleh Sat Tahti Boyolali.



Gambar 13. Info Kendaraan

### Menu Lapor

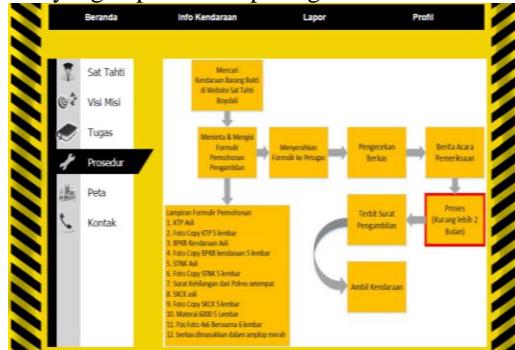
Pada menu ini pengunjung bisa mengirim pesan kepada *admin* secara pribadi, menu ini lebih difungsikan sebagai sarana lapor jika kendaraan yang ada di Polres Boyolali merupakan milik pengunjung. *Admin* akan membalas melalui *email* yang diberikan pengunjung, dan mempersiapkan berkas-berkas yang diperlukan untuk mengambil kendaraan yang disita.

Pada halaman ini pengunjung dapat mengisi kolom nama, nomor rangka kendaraan, alamat email, dan isi pesan. Kemudian pengujung mengirim menggunakan tombol send, atau reset apabila tidak jadi menulis laporan. Halaman menu lapor dapat dilihat pada gambar 14.

Gambar 14. Menu Lapor

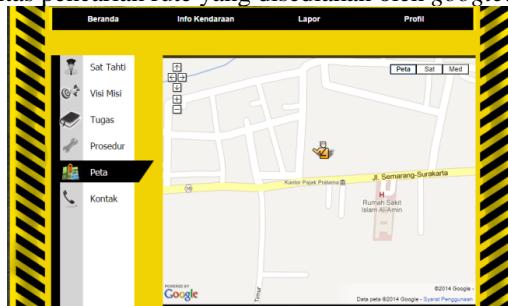
## Sub Menu Prosedur

Sub Menu Prosedur berisi bagan alur prosedur pengambilan kendaraan barang bukti di Polres Boyolali yang dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Sub Menu Prosedur

Pada sub menu peta telah terkoneksi dengan peta *google maps* yang dapat membantu pengunjung menemukan lokasi kantor Polres Boyolali, pengunjung dapat memanfaatkan fasilitas pencarian rute yang disediakan oleh *google*.



Gambar 4.14. Sub Menu Peta

## Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem komputerisasi pengolahan data barang bukti di Polresta Boyolali. Sistem ini merupakan pengembangan dari aplikasi sebelumnya yaitu dengan menambahkan *form* pencarian data kendaraan, sehingga memudahkan pengunjung dalam mencari kendaraannya, serta menambahkan media komunikasi antara pengunjung dengan *admin*.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode *five view*, aplikasi ini mendapatkan respon yang beraneka ragam, namun secara keseluruhan responden merasa cukup puas dengan pengembangan Aplikasi pengolahan data barang bukti di Polres Boyolali.

Sistem ini sudah berjalan di lingkungan Polres Boyolali meskipun masih bersifat *offline*, setelah administrasi selesai *input* data barang bukti maka sistem ini siap *online* memberikan informasi kepada masyarakat.

## **Daftar Pustaka**

- Abdul kadir, 2003, *Dasar Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP*, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Abdul kadir, 2004, *Penuntun Praktis Belajar Database menggunakan Microsoft Access*, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Ahmad Luthfie, 2005, *Mudah Membuat Website Dengan Aura CMS*, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Andri Kristanto, 2003, *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*, Gava Media Yogyakarta, Indonesia.
- Arbie, 2004, *Manajemen Database Dengan MySQL*. Ed.I, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Fathansyah, 2007, *Buku Teks Komputer Basis Data, Informatika*, Bandung, Indonesia.
- Inge Martina, 2003, *36 Jam Belajar Komputer Microsoft SQL Server 2000*, Elex Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.
- Jogiyanto, HM., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Nugroho, 2004, *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*, Gava Media, Yogyakarta, Indonesia.
- Pressman, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*, Andi offset, Yogyakarta, Indonesia.
- Suratman, 2003, *Membangun Aplikasi Web Dengan PHP dan MySQL*, GRAHA ILMU, Yogyakarta, Indonesia.
- Wahana Komputer, 2010, *Mendesain Website Dinamis dan Menarik dengan Adobe dreamweaver CS4*, Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia.