

# SISTEM INFORMASI KASUS PELAPORAN *CYBER CRIME*

Liyandi Caesar Novaldy  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta  
14523194@students.uii.ac.id

**Abstract**— *Cybercrime* adalah suatu tindak kriminal yang dilakukan dengan teknologi komputer sebagai sarana kejahatannya. *Cybercrime* didefinisikan sebagai perbuatan melanggar hukum yang memanfaatkan teknologi komputer yang berbasis pada kecanggihan teknologi internet. Sejalan perkembangan teknologi informasi kejahatan dunia maya juga berkembang sangat cepat. Berdasarkan Distreskrimsus Polda Metro Jaya kasus kejahatan di dunia maya atau *Cyber crime* menjadi kasus paling banyak yang di tangani di sepanjang 2016, setidaknya ada 1207 laporan kasus tersebut dari 1627 kasus yang ditangani oleh polisi. Sistem informasi memegang peranan penting dalam penyampaian suatu informasi, dalam hal ini lembaga kepolisian yang khusus dalam mengenai kejahatan dunia maya. Sistem informasi pelaporan *Cyber crime* mendukung proses pengforman data dan pengiriman informasi mengenai segala bentuk kejahatan dunia maya. Pembangunan sistem informasi pelaporan dan jika diterapkan dengan baik maka lembaga akan memperoleh informasi yang baik, akurat dan tepat waktu sehingga bisa dilakukan tindakan yang tepat. Sistem informasi ini dibuat sesuai dengan SOP pelaporan yang ada di Polres Sleman dan tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan sistem informasi ini adalah membantu pihak kepolisian dalam melakukan pelaporan dengan sistem yang mempunyai standar untuk pelaporan kejadian (*incident reporting*) berdasarkan kasus *Cyber crime*, selain itu juga dapat memberikan kemudahan kepada pihak kepolisian untuk melakukan pelaporan kejadian secara online dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

**Kata kunci**—komponen; *Cyber crime*, teknologi komputer, kepolisian

## I. PENDAHULUAN

Pada era modern seperti sekarang ini, perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi mengubah peradaban manusia secara global. Perkembangan inilah yang menyebabkan akses kemanapun tanpa batas dan menyebabkan perubahan sosial, ekonomi, maupun budaya secara signifikan.

Perkembangan teknologi membuat hidup kita menjadi lebih mudah dan praktis, tetapi dalam perkembangannya teknologi informasi bisa juga disalahgunakan untuk tindakan kejahatan dunia maya atau yang biasa kita sebut dengan *cybercrime*. *Cybercrime* adalah suatu tindak kriminal yang dilakukan dengan teknologi komputer sebagai sarana kejahatannya. *Cybercrime* didefinisikan sebagai perbuatan melanggar hukum yang memanfaatkan teknologi komputer yang berbasis pada kecanggihan teknologi internet. (Daryono, 2017)

Sejalan perkembangan teknologi informasi kejahatan dunia maya juga berkembang sangat cepat. Berdasarkan Distreskrimsus Polda Metro Jaya kasus kejahatan *Cyber crime* menjadi kasus yang paling banyak di tangani di sepanjang 2016, setidaknya ada 1207 laporan kasus tersebut dari 1627 kasus yang ditangani oleh polisi. (CNNIndonesia.com, 30 Desember 2016).

Saat ini telah lahir suatu rezim hukum baru yang dikenal dengan *cyber law*. *Cyber law* muncul mengingat kegiatan ilegal banyak dilakukan melalui internet dan sistem komunikasi baik lingkup lokal maupun global oleh perorangan maupun kelompok. Dari informasi tersebut masih banyak orang yang mengalami kejahatan *Cyber crime* karena ketidaktahuan untuk melaporkan kepihak yang berwajib yang menangani kasus kejahatan *Cyber crime* dan keengganan mereka untuk melaporkan karena prosedur yang begitu rumit dan model pelaporan yang masih konvensional.

Sistem informasi memegang peranan penting dalam penyampaian suatu informasi, dalam hal ini lembaga kepolisian yang khusus dalam mengenai kejahatan dunia maya. Sistem informasi pelaporan *Cyber crime* mendukung proses pengforman data dan pengiriman informasi mengenai segala bentuk kejahatan dunia maya. Pembangunan sistem informasi pelaporan dan jika diterapkan dengan baik maka lembaga akan memperoleh informasi yang baik, akurat dan tepat waktu sehingga bisa dilakukan tindakan yang tepat.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibuatlah Sistem Informasi Pelaporan Kasus *Cyber crime* yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, serta diharapkan dapat mempermudah pelapor untuk melaporkan kasus yang dialaminya dengan cara menghemat sumber daya, waktu dan mendapatkan penanganan yang cepat.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membantu pihak kepolisian dalam melakukan pelaporan dengan sistem yang mempunyai standar untuk pelaporan kejadian (*incident reporting*) berdasarkan kasus *Cyber crime*, selain itu juga dapat memberikan kemudahan kepada pihak kepolisian maupun pelapor untuk melakukan pelaporan kejadian dan penanganan secara online.

Metode dalam penelitian untuk membangun sistem informasi pelaporan kasus *Cyber crime* ini menggunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah suatu proses pemodelan sistem informasi secara sistematis dan urut dimulai dari analisa kebutuhan, perancangan, implementasi, dan

pengujian sistem. Pemodelan sistem dengan metode ini sangat cocok digunakan untuk sistem yang tetap terjaga karena pengembangannya terstruktur.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan teknologi komputer juga menghasilkan berbagai bentuk kejahatan komputer di dunia maya yang kemudian melahirkan istilah baru yang dikenal dengan *Cybercrime*, *Internet fraud*, dan lain sebagainya. Sebagian besar dari perbuatan *Cybercrime* dilakukan oleh seseorang yang sering disebut dengan *cracker*. Berdasarkan catatan Robert H'obbes'Zakon, seorang internet Evangelist, hacking yang dilakukan oleh *cracker* pertama kali terjadi pada tanggal 12 Juni 1995 terhadap *The Spot* dan tanggal 12 Agustus 1995 terhadap *Crackers Move Page*. Berdasarkan catatan yang ditulis itu pula, situs pemerintah Indonesia pertama kali mengalami serangan *cracker* pada tahun 1997 sebanyak 5 (lima) kali.

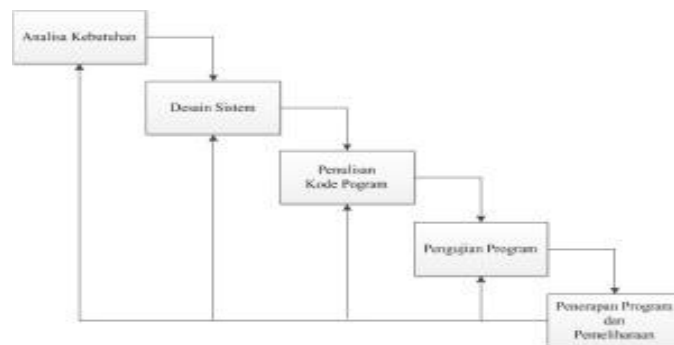
Kegiatan *hacking* atau *cracking* yang merupakan salah satu bentuk *cybercrime* yang dimana hal telah membentuk opini umum para pemakai internet bahwa *cyber crime* adalah perbuatan yang sangat merugikan orang banyak dan perlu dibuatnya undang-undang yang mengatur hal tersebut. Kejahatan tersebut juga pantas ada hukumannya bagi yang melanggar ketentuan dan aturan. Para korban yang terkena dampak dari aksi tersebut memberikan stigma atau pernyataan bahwa bahwa *cracker* dan *hacker* adalah seorang penjahat. Perbuatan *cracker* dan *hacker* juga telah melanggar hak-hak pengguna jasa internet sebagaimana yang ditulis dalam "*The Declaration of the Rights of Netizens*" dari Ronda Hauben.

"*Cyber crime*" adalah salah satu bentuk atau dimensi yang baru dari kejahatan masa kini yang mendapat perhatian luas di seluruh dunia. Volodymyr Golubev menyebutkan sebagai "*the new form of anti social behavior*". beberapa julukan/sebutan lainnya yang cukup keren diberikan kepada kejahatan baru ini dalam berbagai tulisan, antara lain sebagai "kejahatan dunia maya".

"*Cyber crime*" selanjutnya merupakan salah satu sisi gelap dari kemajuan teknologi yang mempunyai dampak negatif sangat luar biasa bagi seluruh bidang kehidupan modern saat ini. Sehubungan dengan kekhawatiran akan ancaman dan bahaya *Cyber crime* ini, karena berkaitan erat dengan "*economy crime*" dan "*organized crime*". Jadi *Cyber crime* dapat dikategorikan sebagai perbuatan yang melanggar dan melawan hukum yang dilakukan lewat internet atau jaringan komputer yang berbasis pada kecanggihan teknologi komputer dan telekomunikasi.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat lunak dengan model Waterfall modified merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Pendekatan sekuensial dimulai dari level sistem kemudian analisa, desain sistem, *coding*, *testing* dan *maintenance*. (Pressman, 2010).



Gambar 1 Model Waterfall Modified

### a. Perencanaan Sistem / Informasi

Perencanaan dan analisa sistem bertujuan menentukan requirements yang diperoleh dari level atas pada tahap analisa dan desain. Perencanaan informasi bertujuan untuk mengidentifikasi requirements pada level strategi bisnis.

### b. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengidentifikasian requirements lebih difokuskan pada perangkat lunak.

### c. Desain

Desain perangkat lunak terdiri dari atas beberapa langkah, yaitu: desain struktur data, desain arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka serta desain algoritma detail.

### d. Coding

Proses menterjemahkan algoritma detail hasil desain yang dibuat ke dalam suatu bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin (komputer).

### e. Testing

Pengujian yang dilakukan pada sistem yaitu pengujian logika internal dari program dan pengujian terhadap sistem yang dibuat.

### f. Maintenance

Proses pemeliharaan perangkat lunak dan keseluruhan sistem.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan dokumen yaitu pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun elektronik dari lembaga/institusi. Dokumen diperlukan untuk mendukung kelengkapan data yang lain. Selain pengumpulan data menggunakan dokumen, metode wawancara juga digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan hasil data yang lebih terperinci dengan dilakukan sesi tanya jawab dengan narasumber. Metode wawancara dengan narasumber dilakukan di Polres Sleman dengan Bapak Nuryadi sebagai anggota reskrim.

### A. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada pembuatan sistem ini saya membaginya menjadi beberapa bagian yang terdiri dari analisis kebutuhan form, analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan output, analisis kebutuhan peralatan pendukung.

Analisis kebutuhan form merupakan data yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Pelaporan Kejahatan *Cyber crime*. Dari data yang dimasukkan ke dalam sistem, sistem akan mengolah data tersebut menjadi informasi. Masukkan data yang dibutuhkan yaitu:

Tabel 1 Tabel analisis kebutuhan form

No	Keterangan
1	Data Petugas
2	Data Jenis Kasus
3	Data Pelapor
4	Data Pengaduan
5	Data Penanganan

Analisis kebutuhan proses merupakan proses apa saja yang berjalan pada sistem. Admin diharuskan untuk melakukan proses *login* terlebih dahulu selanjutnya admin dapat mengatur (tambah, rubah, hapus, tampil) data pada proses mengelola petugas, jenis kasus. Pelapor dapat mendaftarkan dirinya sebelum melaporkan dan mengformkan laporan yang ada. Kasubdit bisa menanganai laporan yang masuk dengan membalasnya dan melakukan tindakan dalam proses penanganan.

Analisis kebutuhan output dari sistem informasi pelaporan kejahatan *Cyber crime* berupa data laporan yang ditampilkan untuk kebutuhan kepolisian, selain itu juga memuat informasi mengenai tindak kejahatan yang bisa dilanjutkan ke tahapan penyidikan lebih lanjut atau hanya cukup sampai tahap pelaporan.

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah menentukan software apa yang digunakan untuk membuat sistem, beberapa software diantaranya :

Tabel 1 Tabel spesifikasi *software*

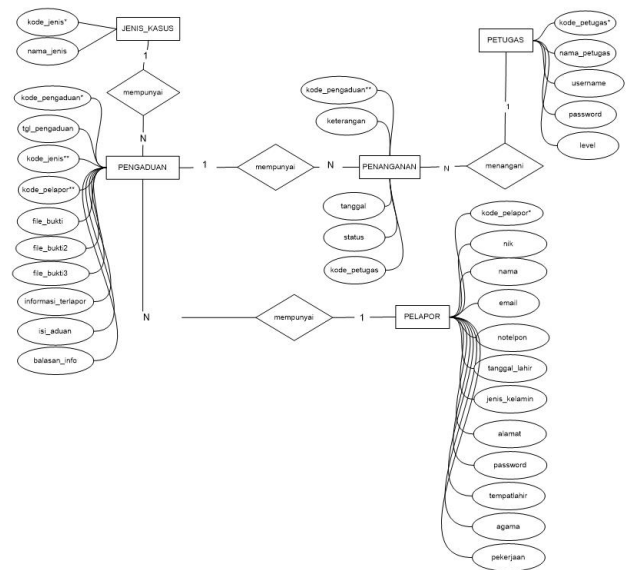
No	Software	Keterangan
1	Windows 10 Education	Sistem Operasi yang saya gunakan dalam melakukan penelitian.
2	XAMPP	Software untuk menyambungkan web server ke <i>database</i> , dengan memanfaatkan apache sebagai web server dan MySQL sebagai basis data untuk menampung data.
3	PHP	Bahasa Pemrograman yang digunakan.
4	Sublime Text	Text editor program.
5	Clickchart	Software untuk membuat ERD, DFD Level 0, DFD level 1, DFD level 2.
6	Balsamiq Project	Software untuk membuat perancangan antar muka.
7	Google Chrome	Browser untuk menampilkan output program.
8	Piktochart	Aplikasi infografis berbasis web untuk membuat alur mekanisme pelaporan <i>cyber crime</i> .

Analisis kebutuhan perangkat keras adalah kebutuhan hardware minimal yang digunakan untuk menjalankan sistem. Spesifikasi hardware yang digunakan agar sistem dapat berjalan yaitu:

Tabel A Tabel spesifikasi *hardware*

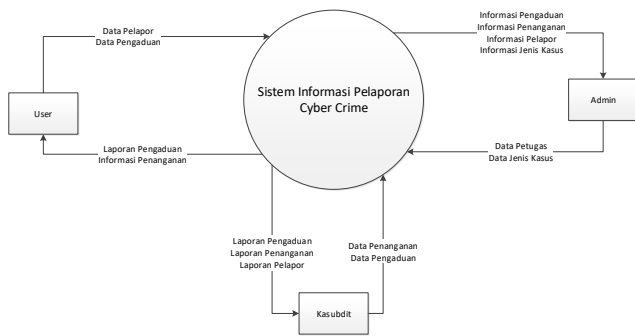
No	Perangkat	Jumlah	Spesifikasi Unit
1	Notebook Asus A555L	1	Sistem Operasi : Windows 10 Education 64-bit Processor : Intel® Core™ i5-5200U CPU @ 2.20GHz RAM : 4.00 GB DDR3L VGA : NVIDIA GEFORCE 840M
2	Mouse & Keyboard	1	Logitech MK240 Nano Combo

Pada perancangan basis data terdapat 5 entitas yaitu: petugas, jenis kasus, keluhan, ternak, tahun, laporan\_peternakan. Berikut ini adalah *Entity Relationship Diagram*. Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*, seperti Gambar 2.



Gambar 2 *Entity Relationship Diagram*

Pada perancangan arus diagram terdapat 3 aktor yaitu: user, admin, dan kasubdit. Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*, seperti Gambar 3.



Gambar 3 Data Flow Diagram

Gambar 4 Panduan Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*

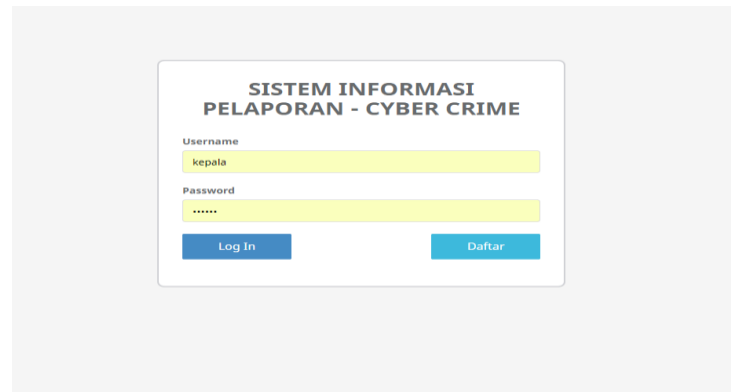
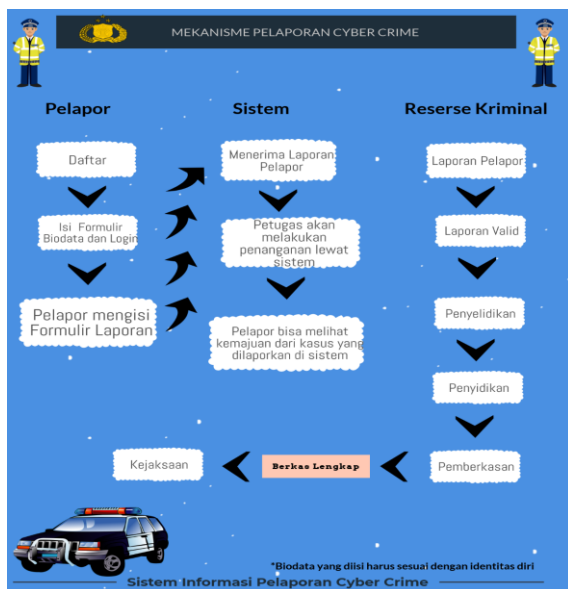


Gambar 5 Halaman Utama Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*

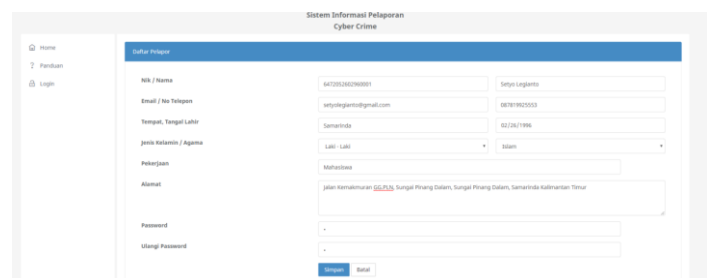
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian yang saya lakukan yaitu dengan Black-Box Testing, Black-Box Testing adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi form dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program dengan cara menguji beberapa aspek sistem dengan sedikit memperhatikan struktur logika internal sistem. Sistem dikatakan dapat berfungsi dengan baik yaitu pada saat input diberikan dan output memberikan hasil sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibuat. Proses pengujian dilakukan di Polres Sleman melibatkan Bapak Nuryadi sebagai anggota reskrim Polres Sleman dan saya sebagai pengembang dengan pengujian Sistem Informasi Kasus Pelaporan Cyber crime yang telah saya selesaikan. Saya sebagai pengembang melakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik sesuai proses yang ditentukan, lalu Bapak Nuryadi melakukan proses pengujian dengan cara mencoba menggunakan sistem yang dibuat dan memberikan evaluasi kepada pengembang.

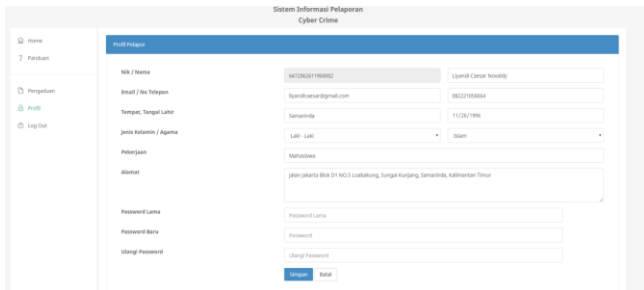
Panduan dari Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber Crime* yang dibuat seperti gambar 4.



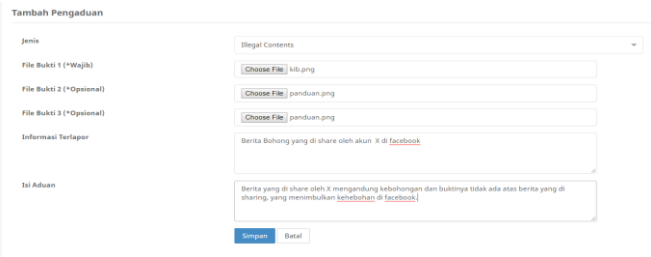
Gambar 6 Halaman *Login* Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*



Gambar 7 Halaman *Daftar* Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*



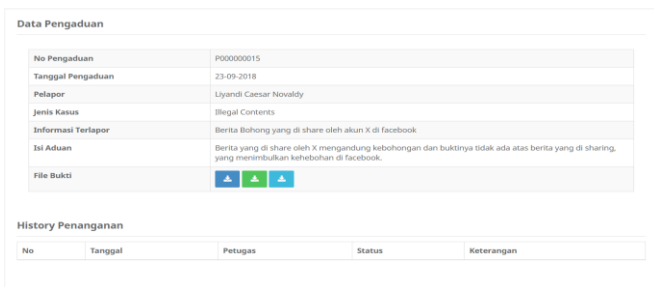
Gambar 8 Halaman Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*



Gambar 9 Halaman Pengaduan Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*



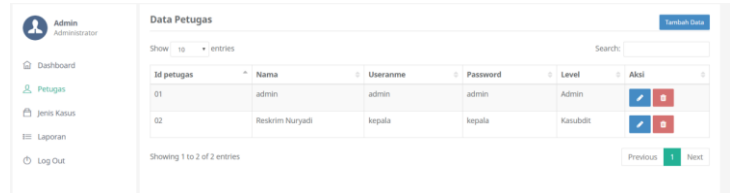
Gambar 10 Halaman Data Pengaduan Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



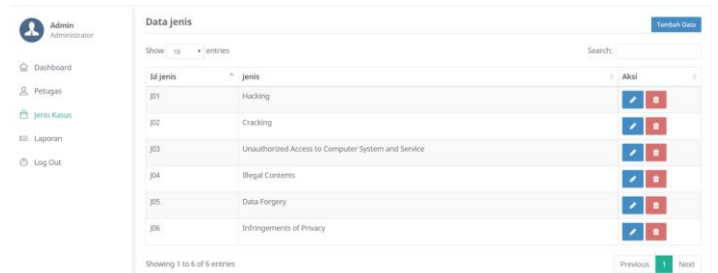
Gambar 11 Halaman Detail Data Pengaduan Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



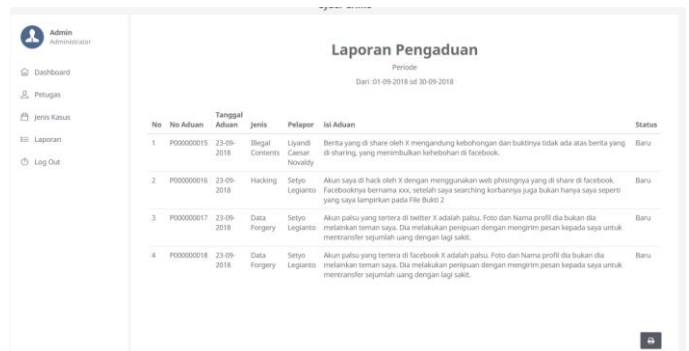
Gambar 12 Halaman Beranda Admin Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



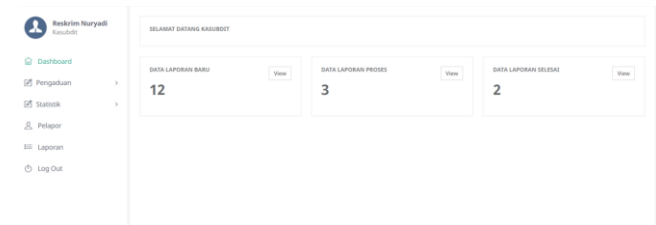
Gambar 13 Halaman Beranda Admin Navigasi Petugas Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Gambar 14 Halaman Beranda Admin Navigasi Jenis Kasus Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Gambar 15 Halaman Beranda Admin Navigasi Laporan Pengaduan Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Gambar 16 Halaman Beranda Petugas Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.

**Data Pelapor**

Nik	Nama	Email	No Telpn	Tempat, Tgl Lahir	JK	Agama	Pekerjaan	Alamat
6172012801960002	Rachman Winoto Nugroho	rachmanwinoto@gmail.com	085210457323	Singawang, 28-01-1996	L	Islam	Mahasiswa	Jalan Beringin No 1, Condong, Singawang Tengah, Singawang, Kalimantan Barat
647202602960001	Setyo Legianto	setyolegianto@gmail.com	087819925553	Samarinda, 26-02-1996	L	Islam	Mahasiswa	Jalan Kemakmuran GG. PLN, Sungai Pinang Dalam, Sungai Pinang Dalam, Samarinda Kalimantan Timur
6472062611960002	Liyandi Caesar Nowaldy	liyandicaesar@gmail.com	082221056664	Samarinda, 26-11-1996	L	Islam	Mahasiswa	Jalan Jakarta Blok D1 NO.5 Loabakung, Sungai Kumpang, Samarinda, Kalimantan Timur

Gambar 20 Halaman Beranda Petugas Navigasi Data Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Gambar 17 Halaman Beranda Petugas Navigasi Pengaduan Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.

**Data Pengaduan**

No Pengaduan: P00000015

Tanggal Pengaduan: 23-09-2018

Pelapor: Liyandi Caesar Nowaldy

Jenis Kasus: Illegal Contents

Informasi Terlapor: Berita bohong yang di share oleh akun X di facebook

Isi Aduan: Berita yang di share oleh X mengandung kebohongan dan buktinya tidak ada atas berita yang di sharing, yang menimbulkan kebohongan di facebook.

File Bukti: [Upload icons]

Apakah Laporan Selesai?

**Data Penanganan**

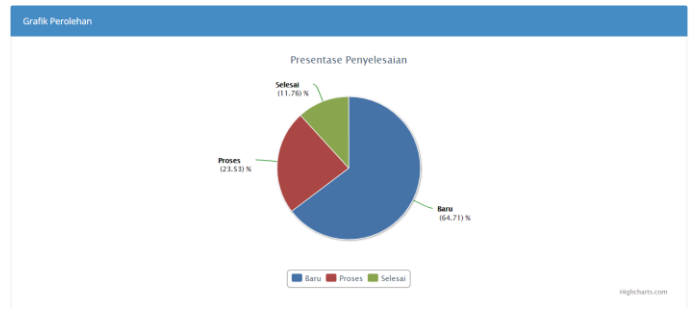
Status: Penyidikan

Keterangan: Permintaan Keterangan dari Ahli

History Penanganan

No	Tanggal	Petugas	Status	Keterangan	Aksi
1	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyelidikan	Silahkan datang ke kantor untuk diminta keterangan dalam bentuk berita acara	[Aksi]

Gambar 18 Halaman Beranda Petugas Data Pengaduan Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Showing 1 to 3 of 3 entries

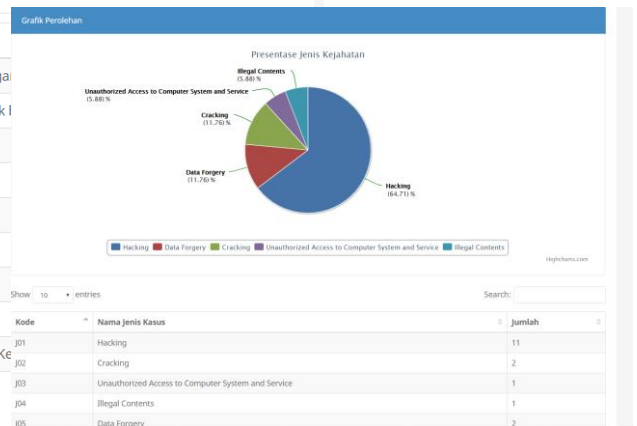
Penyelesaian	Jumlah
Baru	11
Proses	4
Selesai	2

Gambar 21 Halaman Beranda Petugas Navigasi Statistik Penyelesaian Kasus Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.

**History Penanganan**

No	Tanggal	Petugas	Status	Keterangan
1	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyelidikan	Silahkan datang ke kantor untuk diminta keterangan
2	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyidikan	Ke kantor untuk diminta keterangan dalam bentuk I
3	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyidikan	Penyitaan Barang Bukti
4	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyidikan	Permintaan Keterangan dari Ahli
5	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Penyidikan	Permintaan Keterangan Tersangka
6	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Pemberkasan	Proses Pemberkasan
7	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Pemberkasan	Pemberkasan di kirim ke Kejaksaan
8	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Pemberkasan	Berkas Lengkap
9	23-09-2018	Reskrim Nuryadi	Pemberkasan	Berkas tersangka berikut barang bukti di kirim ke Ke

Gambar 19 Halaman *History* Penanganan Pelapor Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.



Gambar 22 Halaman Beranda Petugas Navigasi Statistik Jenis Kejahatan Sistem Informasi Kasus Pelaporan *Cyber crime*.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari judul tugas akhir “Sistem Informasi Kasus Pelaporan Cyber crime” antara lain sebagai berikut :

- 1) Memudahkan pelapor untuk melaporkan kasus cyber crime mereka secara online
- 2) Memudahkan bagian reskrim yang bertugas menangani cyber crime maupun bagian piket di kepolisian dalam menangani kasus yang dilaporkan pelapor.
- 3) Saya melakukan wawancara di Polres Sleman dengan anggota reskrim yang menangani kasus cyber crime. Setelah melakukan wawancara, untuk model pelaporan kasus dari masyarakat yang menjadi korban masih menggunakan model konvensional. Maka disini saya memberikan kontribusi untuk membuat sistem informasi kasus pelaporan cyber crime berbasis web guna membantu masyarakat dan pihak kepolisian untuk memberikan layanan kepada publik dengan cepat.

## DAFTAR PUSTAKA

Yong-Dalshin. 2011, New Model for Cyber crime Investigation Procedure. Dept. Of IT & Cyber Police, Youngdong University, Rep. of Korea.

Puspita, Ria. 2012. “Sistem Informasi Unit Pelayanan dan Pengaduan Polisi Militer (UP3M) pada POMDAM II/Sriwijaya Palembang Menggunakan Delphi 2007 dan SQL Server 2008”. Palembang: Jurusan Teknik Informatika. STMIK PalComTech.

Selfie, Ambar. 2015. Perancangan Aplikasi Pengelolaan Laporan Kepolisian Studi Kasus Polsek Gatak. Surabaya. Program Studi Informatika. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Siswanto, Budi. 2015. Sistem Aplikasi Pencatatan Tindak Kejahatan Pada Polsek Tegal Selatan Berbasis Web. Jurusan Teknik Elektro. Universitas Diponegoro Semarang.

Achmad Solichin. 2015. Pemrograman Web dengan dengan PHP dan MySQL. Jakarta.

Pressman RS. 2010. Software Engineering : A Practitioner’s Approach, 7th ed. Mc Grow Hill.

Cyber crime, Kasus Kejahatan Terbanyak di 2016, (<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20161230232449-12-183255/cyber-crime-kasus-kejahatan-terbanyak-di-2016>, diakses tanggal 27 Desember 2017)

Daryono, Pengembangan framework pelaporan cybercrime, (<http://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/JISKA/article/download/1128/1031>, diakses pada 26 Desember 2017).

PENANGANAN KASUS CYBER CRIME DI KOTA MAKASSAR (Studi Pada Kantor Kepolisian Resort Kota Besar Makassar), (<http://ojs.unm.ac.id/index.php/supremasi/article/download/3023/1643>, diakses pada 26 Desember 2017).