



## Sistem Informasi Kriminalitas Berbasis Android

Hendarman Lubis<sup>1</sup>, Ratna Salkiawati<sup>2</sup>, dan Muhamad Adilla Dhiya Ulhaq<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id,

<sup>2</sup>ratna\_ting@dsn.ubharajaya.ac.id,

<sup>3</sup>mhmdadilla@gmail.com

**Abstrak** – Sistem informasi pengelolaan kriminalitas yang ada di Kota Bekasi saat ini masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel dalam pengolahan datanya, serta dengan tulisan tangan dan data disimpan masih dengan menggunakan pengarsipan dengan media hardcopy. Dan semua proses kegiatan yang berkaitan dengan kriminalitas (seperti pengaduan/pelaporan) masih harus dilakukan langsung di Polres Metro Kota Bekasi, sehingga dirasa kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dibangun suatu sistem yang terkomputerisasi. Sistem ini akan terintegrasi langsung dengan database. Sehingga dalam pengolahan datanya akan lebih terstruktur dan akan menghasilkan laporan dan informasi kriminalitas yang relevan. Sistem ini bersifat aplikatif dan online, sehingga segala data dan informasi mengenai kriminalitas di Polres Metro Kota Bekasi ini dapat diakses oleh banyak orang yang ingin melihatnya serta pengaduan terhadap terjadinya kriminalitas disekitarnya. Diharapkan sistem ini dapat membantu Polres Metropolitan Bekasi Kota dalam mengambil keputusan untuk segera memberikan penanganan terhadap masyarakat yang menjadi korban kriminalitas, dan sebagai sistem informasi kriminalitas dalam menyajikan informasi data daerah kriminalitas di Kota Bekasi.

**Kata Kunci** – Aparat penegak hukum, Google Maps Api, Prototype, Sistem Informasi Kriminalitas.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan

Kriminalitas merupakan masalah yang umum sering terjadi dikeseharian masyarakat dan ada dimanapun termasuk di Kota Bekasi. Tindak kejahatan banyak terjadi di berbagai tempat dengan waktu dan kejadian yang berbeda, menyebabkan sulitnya menentukan daerah mana yang memiliki kerawanan kriminalitas atau rawan tindak kejahatan. Informasi tentang banyaknya tindak kejahatan sangat dibutuhkan oleh masyarakat dan penegak hukum seperti jajaran kepolisian. Informasi tersebut sangat bermanfaat dan berguna bagi masyarakat luas untuk tindakan antisipasi, khusus bagi kepolisian ini dapat membantu dalam mengambil keputusan apakah suatu daerah memerlukan pengawasan ekstra atau tidak, selain itu informasi tersebut juga dibutuhkan untuk mengetahui intensitas tindak kejahatan. Kasus kejahatan bisa terjadi karena beberapa faktor seperti, faktor biologis (ketidaknormalan kromo-som), faktor sosiologis (tidak-seimbangan sosial, disorganisasi sosial), faktor psikologis (kepuasan terhadap pemenuhan kebutuhan dasar, lambatnya pertumbuhan intelegensi), faktor ekonomi (pengangguran, ketidakadilan ekonomi), maupun teori yang mengkombinasi keempat faktor-faktor tersebut. Selain faktor di atas, faktor lain yang mempengaruhi para pelaku dalam melakukan tindak kriminalitas adalah, faktor ekonomi, kepadatan penduduk dan komposisi penduduk (akan meningkatkan daya saing, tingkat stress dan sebagainya yang berpotensi mengakibatkan seseorang untuk berbuat tindak

kejahatan, mentalitas yang labil (mempunyai jalan pikiran yang singkat tanpa memikirkan dampak yang akan terjadi), serta tingkat pengangguran yang tinggi (memicu seseorang melakukan jalan pintas untuk melakukan tindakan kriminal).

Tabel 1.1. Data Kasus Kriminalitas di Kota Bekasi

Kasus Kriminalitas	
Tahun	Jumlah
2013	4.133
2014	3.941
2015	3.612
2016	3.632
2017	2.580

### 1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dibangun suatu sistem yang terkomputerisasi. Sistem ini akan terintegrasi langsung dengan database. Sehingga dalam pengolahan datanya akan lebih terstruktur dan akan menghasilkan laporan dan informasi kriminalitas yang relevan. Sistem yang akan dibangun ini bersifat aplikatif dan online, sehingga segala data dan informasi mengenai kriminalitas di Polres Metro Kota Bekasi ini dapat diakses oleh banyak orang yang ingin melihatnya serta pengaduan terhadap terjadinya kriminalitas disekitarnya.

### 1.3 Tinjauan Pustaka

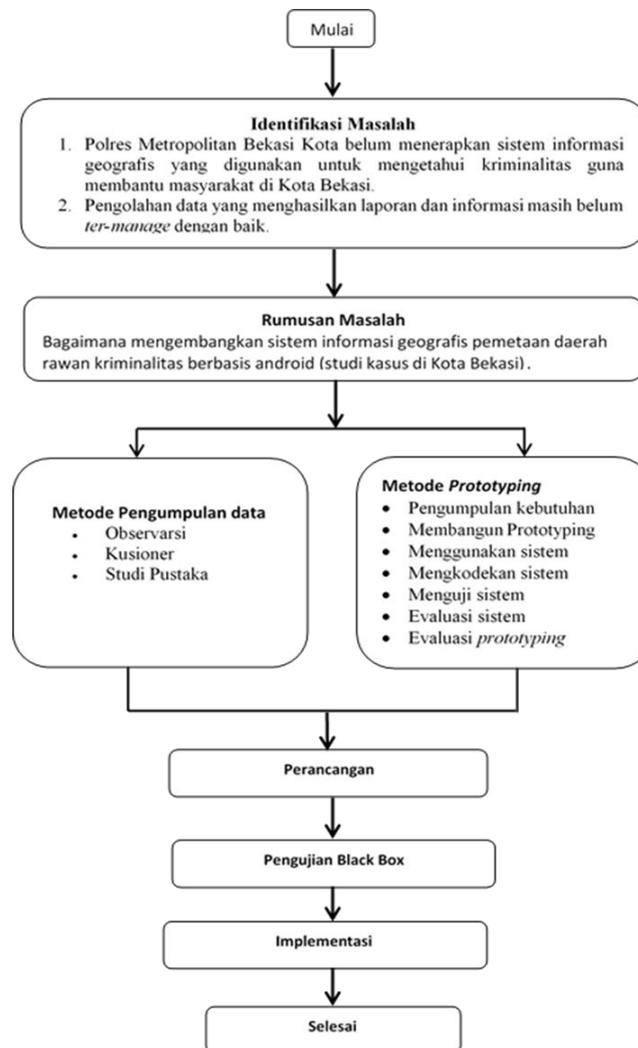
Tabel 1.2. Jurnal yang terkait penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya

Judul	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Persebaran Kriminalitas di Kota Denpasar	Pemetaan Daerah Rawan Kriminalitas Berbasis Web Di Wilayah Hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya
No ISSN	2252-3006	
Penulis	Febe Niken Damayanti, I Nyoman Piarsa dan I Made Sukarsa	Nono Sudarsono, Yoga Handoko Agustin dan Ricky Pratama
Tahun	2016	2017
Gambaran umum penelitian	<p>Pada penelitian ini, penulis merancang suatu aplikasi SIG lokasi persebaran kriminalitas di Kota Denpasar yang berbasis web. Informasi yang ditampilkan hanya beberapa kecamatan dan kelurahan di Kota Denpasar. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode <i>Single Exponential Smoothing</i>. Fungsionalitas yang terdapat dalam rancangan sistem ini, sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengguna dapat melihat persebaran kriminalitas.</li> <li>• Pengguna dapat mencari data kriminalitas per-kecamatan dan per- kelurahan.</li> <li>• Pengguna dapat melihat ramalan kriminalitas pada bulan selanjutnya.</li> </ul>	<p>Penelitian ini merancang sistem informasi berbasis web. Metode ini menggunakan <i>Waterfall</i>. Terdapat 4 halaman yang ditampilkan aplikasi ini, sebagai berikut :</p> <p>Pengguna tidak dapat menggunakan teknologi GPS sehingga untuk memantau lokasi atau daerah kriminalitas di wilayah hukum Pengadilan Negeri Tasikmalaya.</p>

## II. URAIAN PENELITIAN

Peneliti membuat kerangka penelitian untuk tahapan penelitian yang dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada masyarakat (khususnya masyarakat Kota Bekasi), yaitu permasalahan yang

terkait informasi rawannya kriminalitas. Sistem informasi geografis dibuat untuk mengatasi permasalahan yang ada pada masyarakat, dengan tahapan merancang, membuat menu dan submenu apa saja yang akan ditampilkan pada sistem informasi geografis daerah rawan kriminal tersebut, serta melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat. Kerangka penelitian sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Penelitian

### III. HASIL DAN DISKUSI

#### 3.1 Perancangan Sistem Usulan

Dalam pengembangan aplikasi sistem informasi kriminalitas di Kota Bekasi pada Polres Metropolitan Bekasi Kota. Adapun dalam pembuatan aplikasi sistem informasi kriminalitas meliputi fitur – fitur yang akan dibuat sebagai berikut:

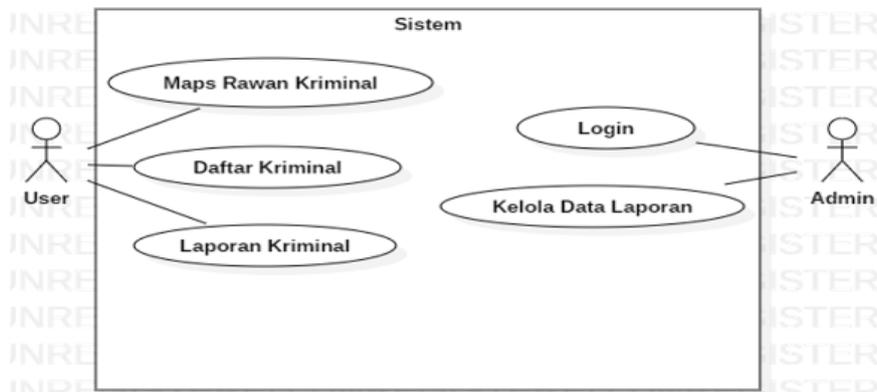
- Menampilkan maps kriminalitas,
- Daftar kriminalitas,
- Form laporan kriminalitas dengan unsur gambar dan teks.

#### 3.2 Unified Modeling Language Sistem Usulan

Dalam perancangan prosedur sistem usulan aplikasi sistem informasi kriminalitas ini menggunakan diagram UML. Pada diagram UML, penulis menggunakan diagram *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Berikut diagram UML aplikasi sistem informasi kriminalitas di Kota Bekasi :

### 3.2.1 Use case Diagram

Use case diagram menjelaskan kegiatan yang dilakukan pengguna atau masyarakat terhadap sistem. Komponen use case diagram terdiri dari aktor, use case dan relation. Aktor adalah pemain, sedangkan use case adalah apa yang dimainkan/dilakukan relation sebagai penunjuknya.



Gambar 3. 1 Diagram Usecase User dan Admin

Dapat digambarkan user menjadi aktor dalam sistem informasi kriminalitas, pengguna mengakses informasi maps, daftar, form laporan dan admin dalam sistem informasi kriminalitas, bertugas sebagai mengelola data kriminalitas, menerima laporan jika terjadi tindakan kriminalitas.

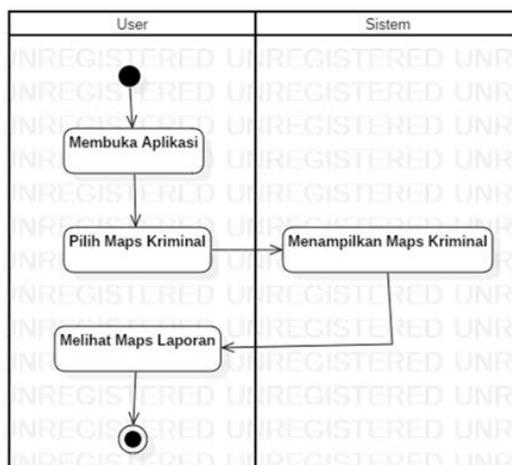
Tabel 3. 1 Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Bertugas sebagai user yang melakukan pengolahan data user, menerima laporan, dan data kriminalitas.
2	Pengguna	Bertugas sebagai user yang menggunakan aplikasi mulai dari mengecek maps kriminalitas, daftar kriminalitas hingga melaporkan kejadian kriminalitas.

### 3.2.2 Activity Diagram

Activity Diagram memodelkan alur kerja dari sistem yang diusulkan, serta bagaimana masing – masing alur berawal dari gambaran mengenai apa yang dilakukan aktor dan apa yang dilakukan sistem. Berikut adalah gambaran dari *activity* diagram pada pembelajaran:

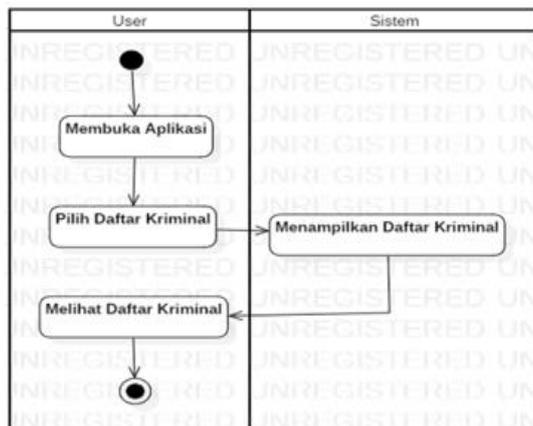
#### 3.2.2.1 Activity Diagram Maps Daerah Rawan Kriminal User



Gambar 3. 1 Diagram Activity Maps Daerah Rawan Kriminal User

Activity diagram diatas menjelaskan kegiatan user saat melakukan pengecekan maps kriminalitas. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke maps kriminalitas. Lalu sistem akan menampilkan daerah yang terjadi kriminal, didearah tersebut.

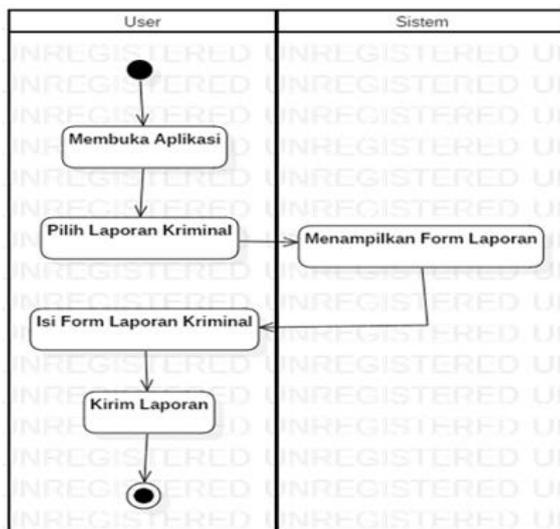
### 3.2.2.2 Activity Diagram Daftar kriminal



Gambar 3. 2 Diagram Activity Daftar Kriminal  
Sumber : Penulis

Activity diagram diatas menjelaskan kegiatan user saat melakukan pengecekan daftar kriminalitas. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke daftar kriminalitas. Lalu sistem akan menampilkan daftar kriminalitas yang sudah diterima polres maka akan muncul daftar kriminal.

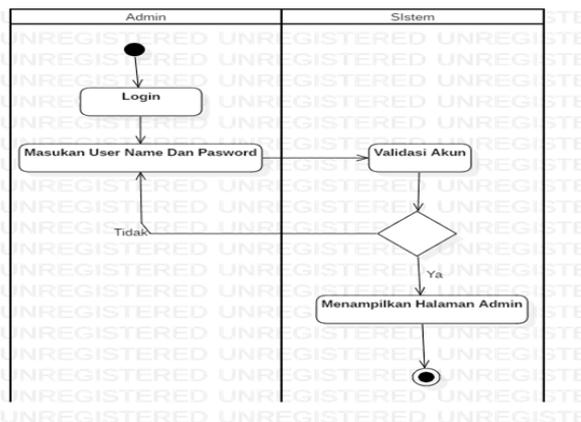
### 3.2.2.3 Activity Diagram Form laporan User



Gambar 3. 3 Diagram Activity Form

Activity diagram diatas menjelaskan kegiatan user saat melakukan pelaporan bila mana terjadi kriminalitas didaerah tersebut. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke menu form laporan. Lalu sistem akan menampilkan form laporan, pengguna mengisi data atau form yang telah disediakan beserta gambar selanjutnya pengguna yang sudah mengisi, mengirim data tersebut yang akan diterima polres yang selanjutnya akan ditindak lanjuti.

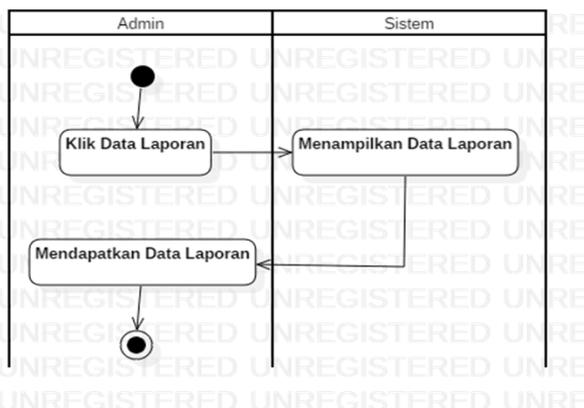
### 3.2.2.4 Activity Diagram Login Admin



Gambar 3. 4 Diagram Activity Login Admin  
Sumber : Penulis

Activity diagram diatas menjelaskan kegiatan admin saat login. Admin masuk ke beranda lalu masuk ke form login. Setelah admin akan masuk ke form login dengan benar maka admin akan masuk ke halaman dashboard administrator, Sistem akan menampilkan halaman admin.

### 3.2.2.5 Activity Diagram Admin Kelola Laporan



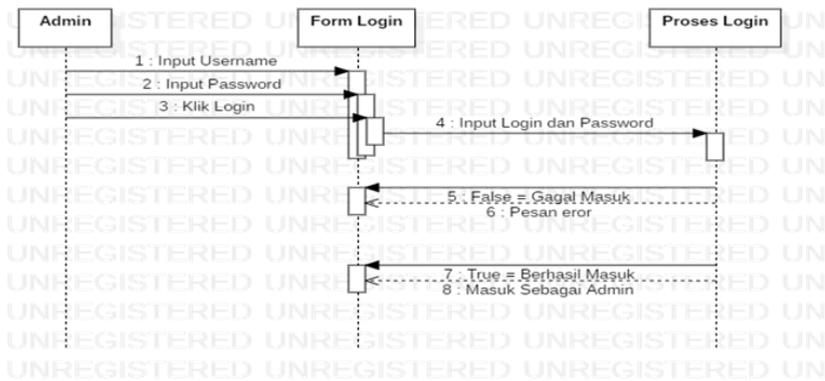
Gambar 3. 5 Diagram Activity Laporan Admin

Activity diagram diatas menjelaskan kegiatan admin saat mengelola data Laporan. Admin masuk ke beranda lalu masuk ke form login. Setelah admin melakukan login dengan benar maka admin akan masuk ke halaman administrator. Didalam administrator, Sistem akan menampilkan data laporan, admin akan melakukan pengecekan terhadap laporan bila mana laporan tersebut akan ditindak lanjuti.

### 3.2.2.6 Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan interaksi antar objek didalam dan sekitar sistem, menjelaskan bagaimana suatu itu dilakukan ,apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Berikut adalah sequence diagram usulan.

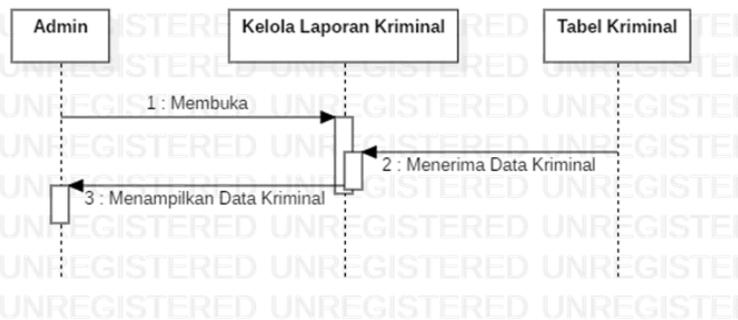
### 3.2.2.7 Sequence Diagram Login Admin



Gambar 3. 6 Sequence Diagram Login

Admin masuk ke halaman beranda dan memilih form login. Lalu admin memasukkan data login berupa *username* dan *password* di form login. Setelah admin melakukan data login berupa *username* dan *password*, data tersebut akan proses dan dicek didatabase. Data yang di cek yaitu *username*, *password*. Jika data tidak sama atau salah maka sistem aka memberikan pesan gagal login ke admin, dan jika data yang dimasukan admin benar maka sistem akan menampilkan halaman admin.

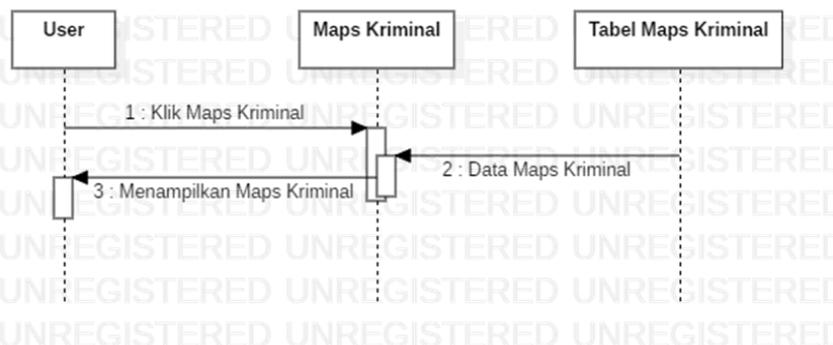
**3.2.2.8 Sequence Diagram Admin Kelola Laporan Kriminal**



Gambar 3. 7 Sequence Diagram Kelola Laporan Kriminal

Sequence Diagram diatas menjelaskan kegiatan admin saat mengelola data Laporan. Didalam dashboard administrator, Sistem akan menampilkan data laporan, admin akan melakukan pengecekan terhadap laporan bila mana laporan tersebut akan ditindak lanjuti.

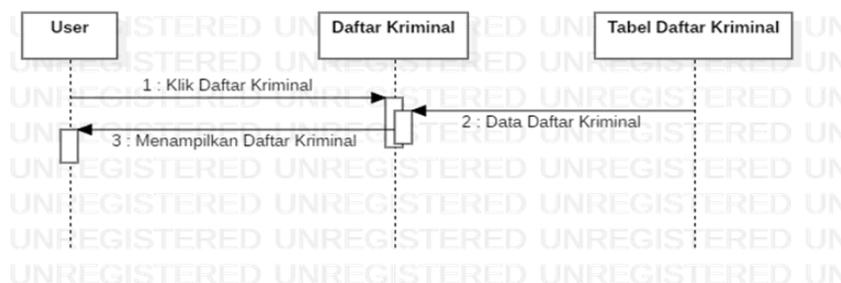
**3.2.2.9 Sequence Diagram Maps Daerah Rawan Kriminal User**



Gambar 3. 8 Sequence Diagram Maps Daerah Rawan Kriminal

*Sequence Diagram* diatas menjelaskan kegiatan *user* saat melakukan pengecekan maps kriminalitas. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke maps kriminalitas. Lalu sistem akan menampilkan daerah yang terjadi kriminal, didearah tersebut.

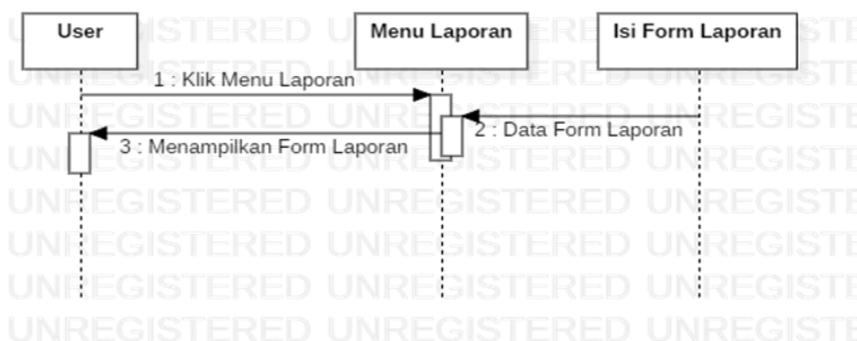
### 3.2.2.10 *Sequence Diagram* Daftar kriminal User



**Gambar 3. 9** *Sequence Diagram* Daftar Kriminal User

*Sequence diagram* diatas menjelaskan kegiatan user saat melakukan pengecekan daftar kriminalitas. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke daftar kriminalitas. Lalu sistem akan menampilkan daftar kriminalitas yang sudah diterima polres maka akan muncul daftar criminal.

### 3.2.2.11 *Sequence Diagram* Form Laporan User

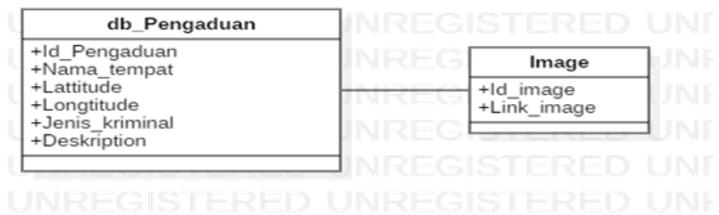


**Gambar 3. 10** *Sequence Diagram* Form Laporan User

*Sequence Diagram* diatas menjelaskan kegiatan *user* saat melakukan pelaporan bila mana terjadi kriminalitas didaerah tersebut. Pengguna masuk aplikasi lalu masuk ke menu form laporan. Lalu sistem akan menampilkan form laporan, pengguna mengisi data atau form yang telah disediakan beserta gambar selanjutnya pengguna yang sudah mengisi, mengirim data tersebut yang akan diterima polres yang selanjutnya akan ditindak lanjuti.

## 3.3 *Class Diagram*

*Class diagram* merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membuat sistem. Kelas-kelas tersebut memiliki atribut dan metode atau operasi. Berikut adalah *class diagram* dari Sistem Informasi Kriminalitas Berbasis Android:



**Gambar 3. 11** Class Diagram

**3.4 Perancangan Database**

Perancangan database merupakan suatu hal yang sangat penting. Database berfungsi dalam menyimpan data, dimana data yang ada dalam database tersebut diolah untuk mendapatkan informasi yang diinginkan. Tabel ini mempunyai struktur database sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Tabel data base pengaduan

No	Nama Field	Tipe Data
1	id_pengaduan	Integer
2	nama_tempat	Varchar
3	Lattitude	Integer
4	Longtitude	Integer
5	Jenis kriminal	Text
6	Deskription	Text

Tabel 3. 2 Tabel data base image

No	Nama Field	Tipe Data
1	id_image	Integer
2	Link_image	Integer

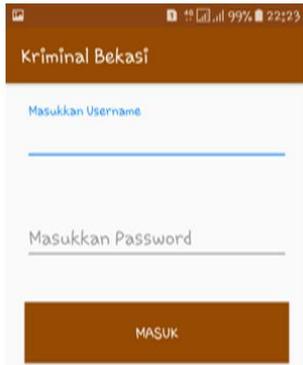
**3.4 Tampilan Perancangan antar muka**

Berikut ini merupakan rancangan tampilan antarmuka dari aplikasi yang telah dibuat yang terdiri dari halaman, halaman utama *user* dan halaman login admin.



**Gambar 3. 12** Tampilan utama Admin dan *user*

Gambar diatas dijelaskan tampilan utama aplikasi serta menu menu lainnya antara lain ada menu admin untuk mengelola data, menu daerah rawan kriminal untuk informasi lokasi yang terjadinya kriminal, daftar kriminal dimana berisikan tentang informasi korban dan kejahatan yang terjadi , selain itu ada menu laporan kriminal fungsinya untuk melaporkan ada tindak kejahatan didaerah tersebut.



Gambar 3. 13 Tampilan login admin

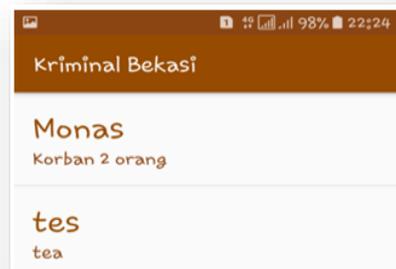


Gambar 3. 14 Tampilan Beranda Admin

Gambar 3.14 adalah menu administrator untuk mengelola data laporan yang nantinya akan di tindak lanjuti oleh pihak yang wajib. Gambar 3.15 menjelaskan tentang menu verifikasi laporan bila mana laporan yang masuk dicek terlebih dahulu jika benar maka akan di terima jika tidak akan sebaliknya , dan menu yang sudah diverifikasi yang ada di daftar kriminal fungsi tersebut untuk menghapus bila data tersebut sudah cukup lama.

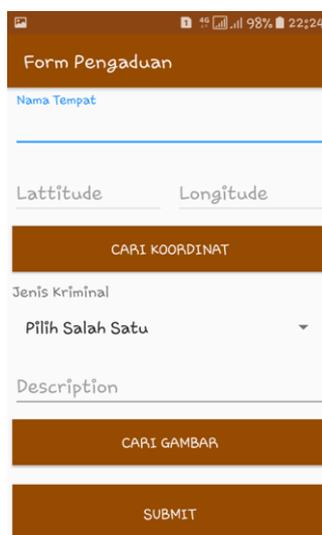


Gambar 3. 15 Tampilan Maps Rawan Kriminal



Gambar 3. 16 Tampilan Daftar Kriminal

Gambar 3.16 menjelaskan tentang titik-titik daerah yang terjadi kriminal dimana daerah tersebut rawan. Gambar 3.17 menjelaskan dimana daftar kriminal, daftar korban serta informasi kejahatan yang terjadi.



Gambar 3. 17 Tampilan Form Laporan Kriminal

Gambar 3.18 adalah form pengaduan bila mana didaerah tersebut terjadi kriminal yang nantinya akan diterima oleh pihak berwajib agar di tindak lanjuti.

#### IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan pembahasan bab-bab sebelumnya, maka peneliti memberikan kesimpulan terhadap masalah pada aplikasi Perancangan Sistem Informasi Kriminalitas berbasis Android sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem Informasi Kriminalitas Berbasis Android dapat membantu masyarakat yang menjadi korban kriminal saat sedang beraktivitas.
2. Membantu aparat hukum dalam mengelola data tindak kejahatan.
3. Sistem ini membantu aparat yang memiliki kewenangan dalam menindak kejahatan yang ada disekitar Kota Bekasi.
4. Mempersingkat untuk masyarakat dalam melaporkan tindak kejahatan. Sistem ini memberikan informasi daerah-daerah yang rawan kriminal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmawan, Deni., Fauzi, Kunkun Nur. (2013). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [2] Anggraeni, Yunita Elisabeth, Irviani Rita. Pengantar Sistem Informasi. Edisi-1. Yogyakarta : Andi
- [3] Hutahaean, J. (2014). Konsep Sistem Informasi. Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- [4] A.S Rosa, dan M.Shalahuddin. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan. Berorientasi Objek. Bandung: Informatika. Budiharto, Dr. Widodo. 2013.
- [5] Deny Wiria Nugraha,. (2014). Jurnal Sistem Informasi Penjualan Makanan Khas Kota Palu Berbasis Web.
- [6] Rinawati dan Candrawati (2013), Sistem Absensi Karyawan Jurnal Computer & Bisnis, 96-150.
- [7] Dharma Kasman, Akhmad. (2015). Trik Kolaborasi ANDROID dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Lokomedia.
- [8] Kadir, Abdul. (2012), Algoritma & Pemrograman menggunakan Java, Yogyakarta: ANDI.
- [9] EMS, Tim. (2015), Pemrograman Java dari Nol, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [10] Imam Mulhim, (2013). "Aplikasi Toko Bangunan Online dengan PHP dan MySQL", Edisi pertama. Palembang. ISBN/ISSN, 979-501-218-0
- [11] Komputer, Wahana. (2013), Shortcourse Android Programing with eclipse, Yogyakarta: ANDI.
- [12] Mufthi, Yusuf. (2015), Panduan Mudah Pengembangan Google Map Android , Yogyakarta: ANDI
- [13] Agus Wibowo, dan Ariana Azimah. (2016). Jurnal Rancang bangun sistem informasi penjamin mutu perguruan tinggi menggunakan throw-away prototyping development.
- [14] Supardi, Ir. Yuniar. (2015), Belajar Coding Android Bagi Pemula , Yogyakarta: ANDI
- [15] A.S, R., & Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [16] Stair, Ralph M. and George W. Reynolds, (2016), Fundamentals of Information Systems, 8th Ed, Cengage Learning, Boston – United States of America, 02210.
- [17] [http://widuri.raharja.info/index.php/SI1011464836#Konsep\\_Dasar\\_UML\\_.28Unified\\_Modeling\\_Language.29](http://widuri.raharja.info/index.php/SI1011464836#Konsep_Dasar_UML_.28Unified_Modeling_Language.29) (Diakses pada 13 september 2017)
- [18] <http://wartakota.tribunnews.com/2018/03/13/kejahatan-di-kota-bekasi-capai-belasan-ribu-kasus?page=2> (Diakses pada 13 Maret 2018)
- [19] <https://firebase.google.com/docs/database/?hl=id> (Diakses pada 26 April 2018)
- [20] <https://www.riaume.com/daftar-nama-os-android-menurut-versi.html#7> (Diakses pada tanggal 21 agustus 2017)
- [21] <http://www.pengertianmenurutparaahli.net/pengertian-kriminalitas-dan-contohnya/> (Diakses pada tanggal 12 Feb 2018)