

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK PELAPORAN TINDAK KRIMINAL KE KANTOR POLISI TERDEKAT MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICES

Defry

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar

Alamat e-mail: defripieloor@gmail.com

ABSTRAK

People commonly make crime reports by visiting the police station, so as for the problem in this research, how do people who are in an emergency situation can immediately send a report to the police, either experiencing a traffic accident or kidnapping, seeing drug transactions or listening to murder plans, so all criminality can be reported directly without having to go to the police station to make a crime report and how the police get a crime report from the community complete with photo/video evidence and get the location of the incident without having to meet the community. The purpose of this research is to design a mobile application that utilizes the Google Maps API service to be able to take photos or videos accompanied by the location of the incident which will then be sent to the nearest police station from the location. The method used is Location Based Services (LBS) by utilizing Global Positioning Services (GPS) combined with Google Maps services. The results of this study are that with the mobile application, the public can report any criminal acts that are happening anywhere and anytime without having to come to the police station and make it easier for the police to get notification of criminal reports from the public accompanied by photos or videos and the location of the incident. The police and some of the general public have tested the design of this mobile application.

Keywords: GPS, Google, Maps, API, Mobile.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia memiliki Kepolisian Negara Republik Indonesia (Polri), Polri adalah suatu lembaga yang bertugas untuk menegakkan hukum diseluruh wilayah Indonesia. Polri memiliki beberapa tugas pokok penting yang wajib mereka lakukan yaitu memelihara keamanan, menertibkan masyarakat, mengayomi dan melindungi masyarakat yang ada di wilayah Indonesia. Polri sering sekali melakukan penjagaan, pengawalan, pengaturan, melaksanakan kegiatan patroli untuk melihat situasi di suatu area tertentu dan melaksanakan tugas negara sesuai kebutuhan pemerintahan. "Masyarakat diminta aktif melaporkan apabila di lingkungannya ada indikasi pelanggaran hukum. Mungkin selama ini mereka tak memiliki keberanian untuk melapor, sekarang silahkan lapor. Tim ini dengan cepat akan mendatangi lokasi pengaduan," ungkap Kapolres Jakarta Utara, Kombes M.Awal Chairuddin didampingi Kasat Reskrim Polres Jakarta Utara, AKBP

Yuldi Yusman di Mapolres Jakarta Utara, Rabu (21/12/2016) (tribunnews.com).

Dampak terjadinya tindak kriminalitas yaitu terjadinya kerusakan, kehilangan atau musnahnya harta benda yang dimiliki. Akibat kriminalitas menyebabkan seseorang mengalami kerugian. Tindak kriminal yang terjadi di tengah-tengah masyarakat sangat tinggi sekali, dapat dilihat pada data kriminalitas nasional pada tahun 2015 berjumlah 352.936 orang, pada tahun 2016 meningkat menjadi 357.197 orang dan pada tahun 2017 menurun menjadi 336.652 orang. Semakin tinggi jumlah kriminalitas di Indonesia menunjukkan semakin banyak tindak kejahatan yang terjadi di tengah-tengah masyarakat yang merupakan indikasi bahwa kondisi masyarakat semakin tidak aman (Dr.Suhariyanto, 2018). Oleh sebab itu dibutuhkan aplikasi mobile sebagai sarana untuk dapat bertukar informasi tindak kriminal yang terjadi secara real time antara masyarakat dan pihak kepolisian (Agangiba & Agangiba, 2013).

Fungsi *Location Based Services* (LBS) adalah sebuah teknologi yang biasa

digunakan untuk menemukan keberadaan titik suatu lokasi perangkat lunak. LBS memiliki beberapa komponen yaitu *communication network, position component, service and content provider dan mobile devices*. Komponen yang digunakan dalam penelitian ini adalah mobile devices. Piranti mobile yang dimaksud disini ialah Smartphone. Perangkat Smartphone yang dapat difungsikan sebagai navigasi berbasis *Global Positioning Services (GPS)*. Layanan LBS memanfaatkan GPS disatukan dengan layanan *Google Maps*. *Google Maps* dapat digunakan untuk menentukan jalur antara pengguna dengan suatu tempat dan memberikan informasi lokasi, estimasi waktu dan dapat memberikan petunjuk ke suatu lokasi (Alfeno & Devi, 2017).

Aplikasi mobile adalah sebagai sarana antarmuka bagi pengguna dan alat yang digunakan untuk dapat menikmati layanan LBS, berfungsi untuk mengambil titik lokasi keberadaan pengguna saat ini. Aplikasi yang dikembangkan oleh pengembang dapat diunduh dan diinstall pada Smartphone. Perancangan aplikasi yang akan dilakukan menggunakan layanan LBS dan *Google Maps* yang dimana pengguna tidak diharuskan untuk memasukkan lokasi secara manual seperti memberikan kode pos atau nama jalan. Sebaliknya aplikasi akan langsung otomatis mengetahui titik lokasi keberadaan pengguna saat ini (Kushwaha & Kushwaha, 2011).

Menggabungkan layanan kepolisian dengan teknologi aplikasi mobile yang dirancang ini, diharapkan pihak kepolisian dapat lebih efektif dan efisien didalam melayani dan membantu masyarakat Indonesia. Dengan perancangan aplikasi mobile untuk pelaporan tindak kriminal ke kantor polisi terdekat menggunakan LBS memanfaatkan teknologi GPS dengan layanan *Google Maps*. Dengan adanya aplikasi mobile ini diharapkan dapat membantu masyarakat mengirimkan laporan kriminal yang sedang terjadi kepada pihak kepolisian berupa foto atau video serta lokasi kejadian. Hal ini juga dapat membantu pihak kepolisian untuk melihat langsung laporan kejadian dari foto atau video yang dikirim serta mendapatkan lokasi kejadian sehingga pihak kepolisian dapat langsung mendatangi tempat kejadian perkara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut. Bagaimana membantu masyarakat dalam melaporkan tindakan kriminalitas secara langsung tanpa harus mendatangi kantor kepolisian ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan maka tujuan penelitian adalah merancang aplikasi mobile yang dapat digunakan masyarakat untuk membuat laporan tindakan kriminalitas disertai bukti foto/video dan mendapatkan lokasi kejadian sehingga pihak kepolisian dapat dengan cepat merespon laporan tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan sebuah produk dari sistem komputasi mobile, yaitu sebuah sistem komputasi yang sangat mudah untuk dipindahkan secara fisik dan kemampuan komputasinya dapat digunakan saat sedang dipindahkan. Daya komputasi yang tinggi dari ponsel pintar dan tablet sangat tinggi permintaan dan penggunaan oleh masyarakat umum (William Akotam Agangiba, 2013).

2.2 Tindak Kriminal

Dr.Suhariyanto: Tindak kriminalitas atau tindak kejahatan merupakan perbuatan seseorang yang dapat diancam hukuman berdasarkan kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) atau Undang-Undang serta peraturan lainnya yang berlaku di Indonesia. Setiap aksi kriminalitas yang dilaporkan oleh masyarakat kepada Polri akan dicatat dan ditindak-lanjuti oleh Polri Jika dikategorikan memiliki cukup bukti. Dampak terjadinya tindak kriminalitas yaitu terjadinya kerusakan, kehilangan atau musnahnya harta benda yang dimiliki. Pelaku tindak kriminalitas atau kejahatan sebagai berikut :

1. Orang yang membantu untuk melakukan kejahatan.
2. Orang yang membujuk orang lain untuk melakukan kejahatan.

3. Orang yang menyuruh melakukan kejahatan.
4. Orang yang turut melakukan kejahatan.
5. Orang yang melakukan kejahatan.

2.3 Location Based Services (LBS)

LBS merupakan layanan berbasis lokasi dan berbasis internet yang berfungsi untuk mencari dengan menggunakan teknologi GPS dan *Google's cell-based location*.

1. Unsur utama LBS
 - a. *Location Manager (API Maps)*
Menyediakan perangkat bagi sumber atau *source* untuk LBS, *Application Programming Interface (API) Maps* menyediakan fasilitas untuk menampilkan atau memanipulasi peta.
 - b. *Location Providers (API Location)*
Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. *API Location* berhubungan dengan data GPS dan data lokasi *real-time*. *API Location* berada pada paket *Android* yaitu dalam paket "*android.location*". Lokasi, perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dapat ditentukan melalui *Location Manager*.
2. Komponen LBS
 - a. *Mobile Device*
Piranti *mobile* tersebut diantaranya adalah *Smartphone*, PDA, dan lainnya yang berfungsi sebagai alat navigasi seperti alat navigasi kendaraan berbasis GPS.
 - b. *Communication network*
Berupa jaringan telekomunikasi bergerak yang memindahkan data pengguna dari perangkat ke penyedia layanan.
 - c. *Position Component*
Berfungsi untuk menentukan posisi pengguna layanan. Posisi ini didapatkan dengan jaringan telekomunikasi GPS.
 - d. *Service dan Content Provider*
Penyedia layanan yang menyediakan berbagai macam layanan seperti pencarian rute, kalkulasi posisi, dan lainnya (Alfeno & Devi, 2017).

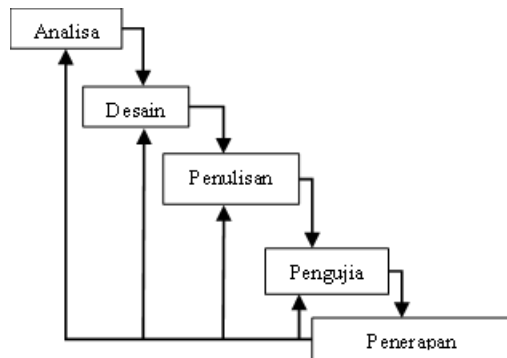
2.4 Prosedur Pelaporan

Masyarakat dapat melapor di kantor polisi setempat tentang tindak pidana apa yang dialaminya atau yang dialami oleh seseorang pada bagian sentra pelayanan kepolisian terpadu (SPKT) yang buka 24 jam, 7 hari dalam seminggu. Masyarakat yang melapor akan diminta untuk mengisi berita acara pemeriksaan (BAP) yang berisi tentang hari tanggal kejadian, kapan kejadiannya, bagaimana peristiwanya dan yang diperiksa sebagai saksi atau tersangka dalam kasus apa. Tidak ada format khusus dalam pengisian BAP karena setiap kasus berbeda-beda. Struktur Format BAP umumnya mengikuti what, who, why, when, where, how (5W +1H) dan tanda tangan yang diperiksa. Masyarakat juga bisa melapor langsung ke tingkat kepolisian resor (POLRES), kepolisian daerah (POLDA) atau markas besar kepolisian negara republik Indonesia (MABES POLRI). Setiap Laporan dari masyarakat akan ditangani dengan cepat sebagai contoh, jika ada masyarakat yang datang melapor ke pihak kepolisian pada malam hari di SPKT, maka anggota SPKT akan berkoordinasi dan menginformasikan kepada tim yang bertugas pada malam hari bahwa telah terjadi tindak pidana pencurian dengan kekerasan di daerah ini. Maka tim tersebut dengan cepat dan segera menuju ke tempat kejadian perkara (TKP).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Dan Percobaan Kerja

Metode *waterfall* adalah metode yang digunakan untuk membuat sistem. Menggunakan metode *waterfall* karena metode ini memulai pendekatan dengan sistematis dan berurut mulai dari level paling atas yaitu analisa kebutuhan kemudian ketahap desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan mulai melakukan pemeliharaan. Keunggulan menggunakan metode *waterfall* yaitu tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan kemudian berjalan berurutan. Sebagai Contoh tahapan metode *waterfall* ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Model *Waterfall* (Maulana Muhammad Iqbal, 2015).

Penjelasan tahap-tahap metode waterfall adalah:

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan masyarakat menggunakan kuesioner dan wawancara. Kuesioner akan dibagi kepada masyarakat umum. Wawancara akan dilakukan kepada pihak kepolisian. Wawancara dan kuesioner dilakukan agar perancangan aplikasi tersebut dapat mencapai tujuan yang diharapkan.
2. Desain Sistem

Pada tahap ini penulis mulai melakukan desain sistem menggunakan usecase diagram untuk dapat melihat gambaran hubungan antara aktor dan kegiatan yang dilakukan pada aplikasi. Penulis mulai melakukan perancangan aplikasi untuk pengguna, polisi dan aplikasi untuk admin sebagai berikut:

 - a. Aplikasi Pengguna

Dibagian aplikasi tersebut ada halaman *login* terlebih dahulu untuk mengetahui identitas pengguna, jika belum memiliki *id login* maka bisa mendaftar menggunakan KTP (Kartu Tanda Penduduk). Ada halaman untuk dapat melapor tindak kriminal yang sedang terjadi.
 - b. Aplikasi khusus untuk setiap polisi

Dibagian aplikasi tersebut ada halaman *login* atau autentikasi ijin menggunakan aplikasi terlebih dahulu kemudian ada beranda untuk melihat pemberitahuan tindak kriminal yang sedang terjadi di sekitar lokasi.
 - c. Website Admin SPKT

Dibagian aplikasi tersebut ada halaman *login* atau autentikasi ijin

menggunakan aplikasi terlebih dahulu untuk dapat mengelola data server.

3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini penulis mulai melakukan penulisan kode program menggunakan *Android Studio, HTML, CSS, PHP* dan membuat basis data di MySQL menggunakan *phpmyadmin*.
4. Pengujian Program

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian program menggunakan metode *blackbox* untuk melihat setiap kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi dan memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diperintahkan.
5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini penulis mulai mempublikasikan aplikasi, mulai melakukan pemeliharaan agar aplikasi dapat terus berkembang semakin lebih baik dan dapat berjalan sesuai dengan harapan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Beberapa Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan tujuan bertanya langsung untuk dapat mengetahui sistem yang bekerja didalam kepolisian. Wawancara dilakukan pada Pak Resky Ospiah, SH, AIPTU. Jabatan Paurkum Subbagkum Bag Sumda. Wawancara dilakukan di kantor polrestabes makassar.
2. Metode Kuesioner

Kuesioner akan disebar kepada masyarakat umum untuk mengetahui kebutuhan masyarakat.
3. Metode Literatur

Studi Literatur akan dilakukan untuk mengumpulkan data-data melalui jurnal ilmiah, disertasi, tesis dan buku-buku yang relevan dengan penelitian ini.

3.3 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif. Data kuantitatif dilakukan dalam penelitian ini dikumpulkan dari hasil kuesioner yang sudah di sebar di masyarakat yang akan menjadi sampel

sehingga membantu peneliti mendapatkan informasi mengenai setiap kendala yang terjadi dan dapat membantu peneliti juga untuk menemukan pemecahan masalah yang terjadi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Workflow Sistem

A. Workflow sistem website admin SPKT



Gambar 2. Workflow Sistem Website Admin SPKT.

Pada Gambar 2 menjelaskan mengenai workflow sistem aplikasi laporan kriminalitas yang terjadi, pada workflow sistem masyarakat membuat laporan tindak kriminalitas dengan menggunakan smartphone android, semua data laporan kriminalitas masyarakat akan dikirim terlebih dahulu ke sentra pelayanan kepolisian terpadu (SPKT) untuk diperiksa, jadi data akan di konfirmasi terima sama admin SPKT dan data akan di teruskan ke aparat kepolisian untuk ditindak lanjuti.

B. Workflow sistem aparat kepolisian



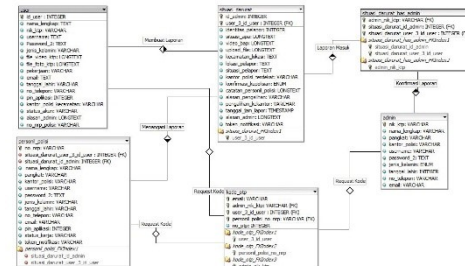
Gambar 3. Workflow Sistem Aparat Kepolisian.

Pada Gambar 3 menjelaskan mengenai sistem aparat kepolisian menerima tugas yang diberikan, pada workflow sistem aparat kepolisian akan mendapatkan laporan kriminalitas yang sudah dikonfirmasi sama admin SPKT, aparat kepolisian akan mendapatkan pemberitahuan tugas baru pada smartphone android, aparat kepolisian harus melakukan konfirmasi menerima tugas yang diberikan kemudian dapat melihat navigasi lokasi pelapor.

4.2 Struktur Database

Pada Gambar 4, menggambarkan empat struktur database yang saling terhubung. Setiap user dapat membuat banyak laporan, kemudian setiap laporan yang masuk dapat di tangani oleh banyak admin SPKT,

selanjutnya setiap satu laporan yang sudah dikonfirmasi dapat ditangani oleh banyak personel polisi berdasarkan tim. Satu akun dapat request satu kode *one time password* (OTP).

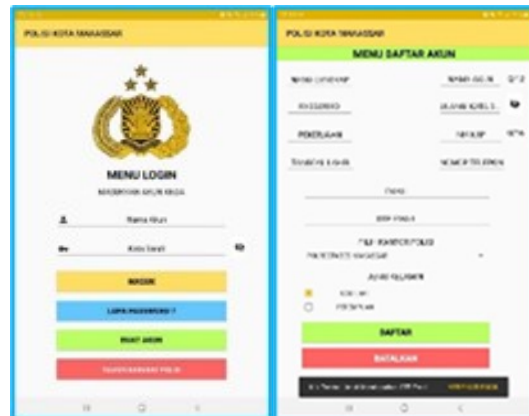


Gambar 4. Struktur Database.

4.3 Aplikasi Masyarakat

4.3.1 Proses Membuat Akun

Agar dapat menikmati fitur pada aplikasi masyarakat terlebih dahulu diminta untuk login. jika masyarakat belum memiliki akun untuk login maka dapat menekan tombol buat akun, kemudian akan diarahkan pada proses pembuatan akun pada Gambar 5. Apabila akun sudah aktif tampilannya seperti pada Gambar 6.



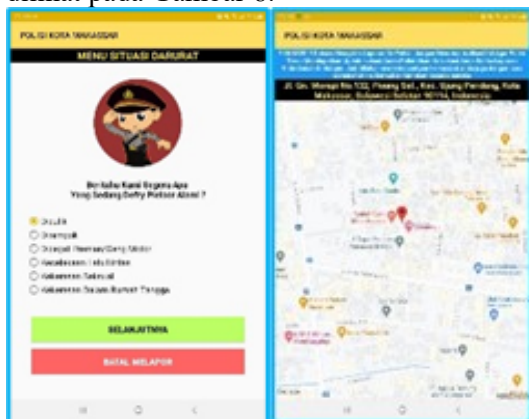
Gambar 5. Buat Akun Proses.



Gambar 6. Status Akun Aktif.

4.3.2 Proses Membuat Laporan Situasi Darurat

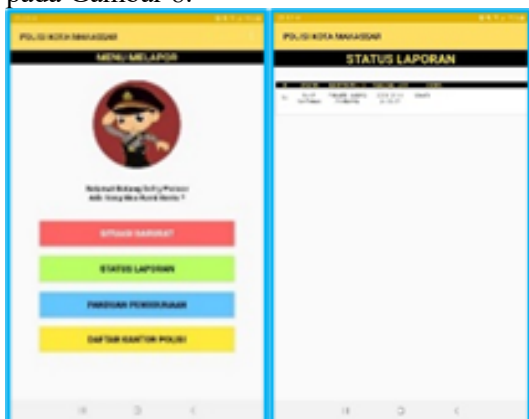
Masyarakat dapat melapor keadaan darurat dengan menekan tombol situasi darurat, setelah pilih kategori kriminalitas yang harus di pilih, selanjutnya akan diarahkan untuk mengisi berita acara pemeriksaan (BAP) yang wajib untuk diisi, proses berikutnya yaitu mengambil file foto/video untuk di kirim, setelah itu proses mengambil lokasi pelapor, mengirim laporan ke kantor polisi terdekat kemudian menampilkan peta dan status laporan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Laporan Situasi Darurat.

4.3.3 Proses Melihat Status Laporan

Masyarakat dapat melihat status laporan yang sudah dibuat dengan menekan tombol status laporan, kemudian akan menampilkan data laporan yang sudah dibuat dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Status Laporan.

4.4 Aplikasi Tim Polisi

4.4.1 Menu Login

Pembuatan akun dapat dilakukan di admin SPKT. Tim polisi hanya bisa masuk

kedalam sistem dengan memasukkan username dan password pada Gambar 9.



Gambar 9. Login Polisi.

4.4.2 Menangani Laporan Masyarakat

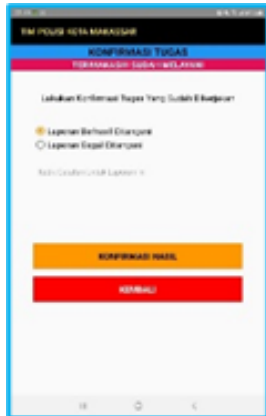
Laporan baru akan muncul pada halaman utama aplikasi tim polisi kemudian dapat menekan tombol konfirmasi tugas untuk dapat menangani laporan yang diberikan seperti pada Gambar 10, setelah itu lokasi dan peta pelapor dapat dilihat pada Gambar 11, apabila sudah ditangani maka tim polisi wajib untuk melakukan konfirmasi tugas dapat dilihat pada halaman 12.



Gambar 10. Menu Daftar Laporan.



Gambar 11. Lokasi Pelapor.



Gambar 12. Konfirmasi Laporan.

4.4.3 Menu History Laporan

Tim polisi dapat melihat data history laporan yang sudah ditangani dengan menekan tombol history laporan kemudian akan berpindah kehalaman menu history laporan dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. History Laporan.

4.5 Website Admin SPKT

4.5.1 Halaman Utama Admin SPKT

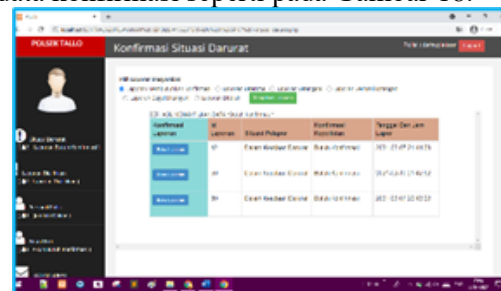
Halaman utama pada website admin spkt dapat dilihat pada Gambar 14. Pada halaman ini pihak admin harus memasukkan username, password dan kantor kepolisian untuk dapat masuk kedalam sistem admin SPKT.



Gambar 14. Halama Utama Admin SPKT.

4.5.2 Menu Konfirmasi Situasi Darurat

Admin SPKT dapat klik tombol situasi darurat untuk melihat semua laporan dari masyarakat dapat dilihat pada Gambar 15, ketika admin mengklik tombol buka laporan maka akan membuka halaman baru yang berisikan data berita acara pemeriksaan (BAP) dan menampilkan data lokasi situasi darurat dapat dilihat pada Gambar 16, menampilkan data pemeriksa laporan dapat dilihat pada Gambar 17, konfirmasi laporan, admin menentukan status laporan diterima maka akan berpindah ke halaman baru untuk mengisi data konfirmasi, ketika admin menekan tombol konfirmasi laporan ditolak maka akan berpindah ke halaman baru untuk mengisi data konfirmasi, ketika admin menekan tombol konfirmasi laporan dialihkan ke kantor polisi lain maka akan berpindah ke halaman baru untuk mengisi data konfirmasi seperti pada Gambar 18.



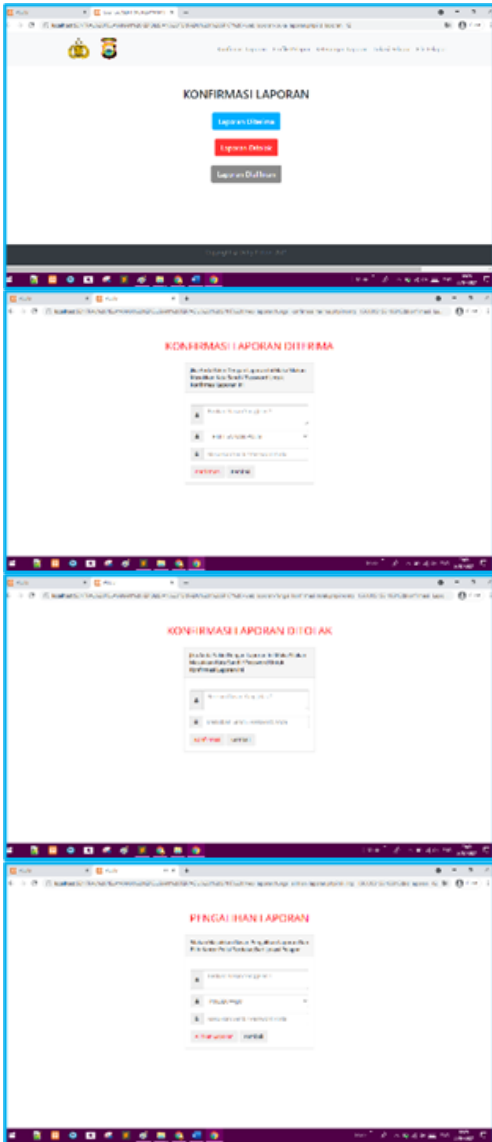
Gambar 15. Halaman Utama Laporan Situasi Darurat.



Gambar 16. Halaman BAP Profile Pelapor



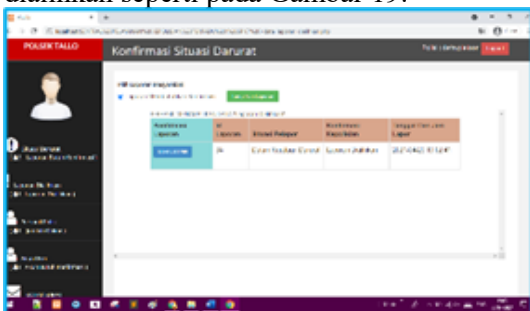
Gambar 17. Halaman BAP Pemeriksa Laporan.



Gambar 18. Halaman BAP Konfirmasi Laporan.

4.5.3 Data Laporan Dialihkan

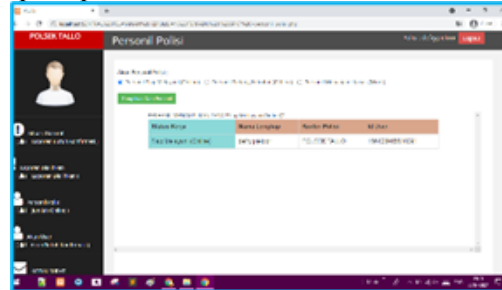
Apabila kantor polisi mengalihkan laporan masyarakat ke kantor polisi lainnya maka data akan muncul di halaman laporan dialihkan seperti pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman Utama Laporan Dialihkan.

4.5.4 Data Personil Polisi

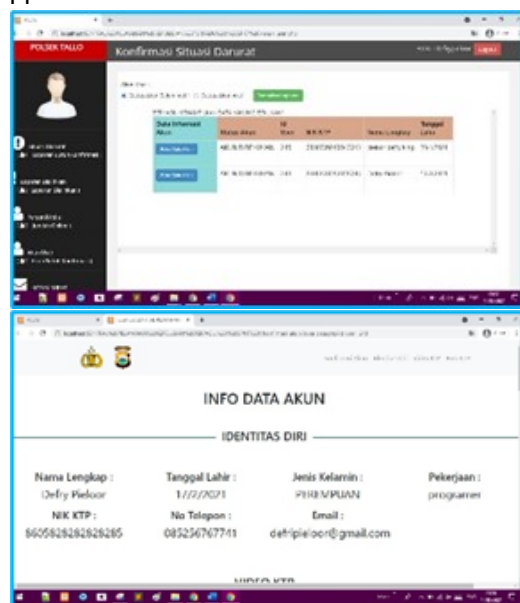
Admin dapat melihat data personil polisi siap melayani (Online), Sedang Istirahat (Offline) dan menangani kasus (Work) seperti pada Gambar 20.



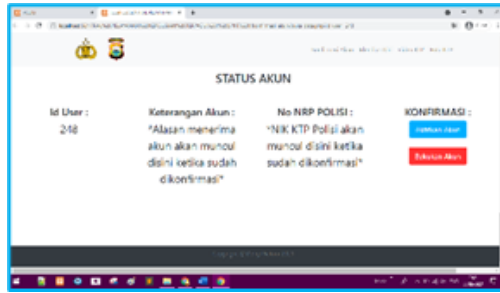
Gambar 20. Halaman Utama Personil Polisi.

4.5.5 Data Akun User

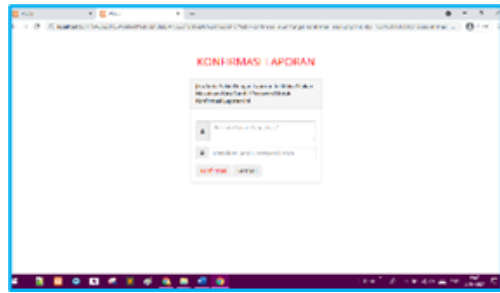
Admin SPKT dapat menekan tombol akun user untuk dapat melihat daftar data akun, untuk melihat detail dari data akun user dapat menekan tombol buka data akun setelah yang berisi identitas diri dapat dilihat, menampilkan data video kartu tanda penduduk (KTP), menampilkan data foto KTP dapat dilihat pada Gambar 21, menampilkan data status akun dapat dilihat pada Gambar 22, ketika admin menekan tombol aktifkan akun maka akan berpindah ke halaman baru untuk mengisi data konfirmasi seperti pada Gambar 33, ketika admin menekan tombol bekukan akun maka akan berpindah ke halaman baru untuk mengisi data konfirmasi seperti pada Gambar 44



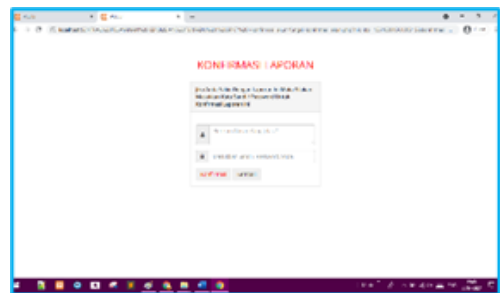
Gambar 21. Halaman Data Akun User.



Gambar 22. Halaman Status Akun.



Gambar 23. Halaman Konfirmasi Aktifkan Akun.



Gambar 24. Halaman Konfirmasi Bekukan Akun.

5. PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Masyarakat sudah dapat membuat laporan kejadian kriminalitas di kota makassar menggunakan aplikasi *mobile*, baik berupa mengalami kecelakaan lalu lintas atau terjadi penculikan, melihat transaksi narkoba atau mendengarkan perencanaan pembunuhan, jadi semua kriminalitas dapat langsung dilaporkan tanpa harus mendatangi kantor kepolisian di kota makassar untuk membuat laporan.
2. Pihak kepolisian mendapatkan data laporan tindak kriminalitas tanpa harus bertemu dengan masyarakat. Data

kriminalitas yang didapatkan dari masyarakat sudah lengkap dengan foto/video dan lokasi kejadian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agangiba, W. A., & Agangiba, M. A. (2013). Mobile Solution For Metropolitan Crime Detection And Reporting.
- [2] Alfeno, S., & Devi, R. E. C. (2017). Implementasi Global Positioning System (GPS) Dan Location Based Service (LSB) Pada Sistem Informasi Kereta Api Untuk Wilayah Jabodetabek.
- [3] Dr.Suhariyanto. (2018). Statistik Kriminal 2018.
- [4] Hakim, M. L., Bagye, W., Fahmi, H., & Imtihan, K. (2019). Pemanfaatan Teknologi Google Maps Api Untuk Aplikasi Pendetaksian Lokasi Rawan Kriminalitas Berbasis Android Kecamatan Praya Timur, Kabupaten Lombok Tengah. Jurnal Informatika.
- [5] Juansyah, A. (2015). Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA).
- [6] Kushwaha, A., & Kushwaha, V. (2011). Location Based Services Using Android Mobile Operating System.
- [7] Mulyawan, A. (2015). Prinsip Pemerintahan Yang Baik Pada Fungsi Kepolisian Negara Republik Indonesia.
- [1] Rismayani, R. (2016). Pemanfaatan Teknologi Goole Maps Api Untuk Aplikasi Laporan Kriminal Berbasis Android Pada Polrestabes Makassar. Jurnal Penelitian Pos Dan Informatika.
- [11] Tribunnews.com. Ungkapan Kapolres Jakarta Utara Kombes M.Awal Chairuddin.
- [12] Badrul Anwar (2014). Implementasi Location Based Service Berbasis android untuk Mengetahuiposisi User.

