



ANDROID PERSONNEL MONITORING LOCATION PADA INSTITUSI KEPOLISIAN BERBASIS WEB

Afrizal¹⁾Anjik Sukmaaji²⁾ Teguh Sutanto³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)iechalcaniago@gmail.com, 2)Anjik@stikom.edu, 3)Teguh@stikom.edu

Abstract:The prominent responsibilities of police are to taking care and serving society, thus the working sphere become a common job done by personnel of police. Each of personnel has rights and responsibilities that is clearly managed, including the schedule management of their duties. However, from this point forward, the personnel job is less in getting the monitor from the leader or the officer. This case causes an obstacle of the institution, in which it is the lack of communication of personnel in doing the coordination of serving the society and the occurring of personnel indiscipline that leaves the duty location. Solution to fill the above requirement is the development of system an Android Personnel Monitoring Location in Police Institution of Web-Based. This system consists of android mobile application and the website that are connected to the same database. This system can be worth for monitoring and finding the place of every personnel in real time, so that it can be easily to coordinate the personnel as well.

Keywords:GPS, Police, Monitoring, Tracking, Android

Dalam institusi kepolisian, disiplin sebagai personil kepolisian diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Peraturan Disiplin Anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia. Salah satu tindakan disiplin yang harus dipatuhi terdapat dalam pasal 6 yang berbunyi dalam pelaksanaan tugas, anggota Kepolisian Negara Republik Indonesia dilarang, dan pada poin b yang berisi meninggalkan wilayah tugas tanpa izin pimpinan. Namun pada saat ini terdapat personil kepolisian yang melanggar pasal tersebut. Akibat adanya indisipliner personil yang meninggalkan wilayah tugas maka banyak terjadi kemacetan karena tidak teraturnya kendaraan, kerusakan antar masyarakat, aksi premanisme, dan masih banyak yang lainnya sehingga institusi kepolisian diacuhkan masyarakat.

Pada saat ini belum ada cara khusus untuk menangani tentang indisipliner posisi personil. Tetapi pada saat ini sudah menggunakan *Handie Talkie* (HT) untuk melaporkan kondisi pos polisi dan sekitarnya. Namun pelaporan menggunakan HT

tidak dapat memberikan bukti bahwa posisi personil sudah benar. Dan juga pemantauan menggunakan kamera CCTV pada persimpangan jalan hanya bisa melihat ada atau tidaknya personil di lokasi tersebut tanpa mengetahui siapa personil yang berada di tempat tersebut. Sehingga institusi kepolisian sulit memastikan kebenaran lokasi tugas personil sesuai surat tugas dan sulitnya mengatur personil kepolisian dalam menangani kejadian berupa kerusakan, kejahatan, atau kemacetan karena pimpinan tidak mengetahui siapa personil yang terdekat dari TKP.

Untuk menangani permasalahan diatas dapat dilakukan dengan membangun sistem *monitoring* dan *tracking* terhadap setiap personil kepolisian. Dalam mengidentifikasi posisi dari setiap personil maka dibutuhkan teknologi GPS, karena pada HT yang saat ini dimiliki setiap personil tidak terdapat teknologi GPS maka akan digunakan *platform* Android yang hampir semuanya terdapat teknologi GPS. Sehingga sistem *monitoring* dan *tracking* ini menggunakan aplikasi *mobile* Android yang tertanam teknologi

identifikasi posisi dan sistem untuk melakukan *monitoring* dan *tracking* yang berbasis web. Aplikasi pada *mobile* Android akan mengirimkan data lokasi dengan interval waktu 10 detik dengan perpindahan lokasi lebih dari 50 meter dari lokasi sebelumnya ke *server*. Setiap personil yang sedang bertugas dapat diketahui lokasi terakhir yang terekam apakah sesuai dengan jadwal. Sedangkan untuk *tracking*, data lokasi setiap personil yang telah terekam akan ditampilkan sehingga dapat diketahui dimana saja tempat yang dikunjungi oleh personil tersebut.

Sistem *monitoring* dapat membantu pimpinan dalam mengatur personilnya karena pimpinan dapat mengetahui posisi terakhir dari setiap personil. Jika terdapat kejadian seperti kerusuhan, kejahatan, atau kemacetan maka pimpinan dapat dengan cepat memerintahkan personilnya untuk mengambil tindakan. Selain itu pimpinan dapat mengetahui pos-pos polisi yang kosong dan dapat memerintahkan personil yang berada di pos terdekat untuk menjaganya. Sedangkan untuk *tracking*, pimpinan dapat mengetahui dimana saja posisi personil dan dapat mengetahui alasan personil meninggalkan tempat tugas. Sehingga sistem ini dapat memberikan kemudahan dan kecepatan untuk berkoordinasi dalam institusi kepolisian. Dan juga dapat mengurangi tindakan-tindakan indisipliner yang dilakukan personil kepolisian.

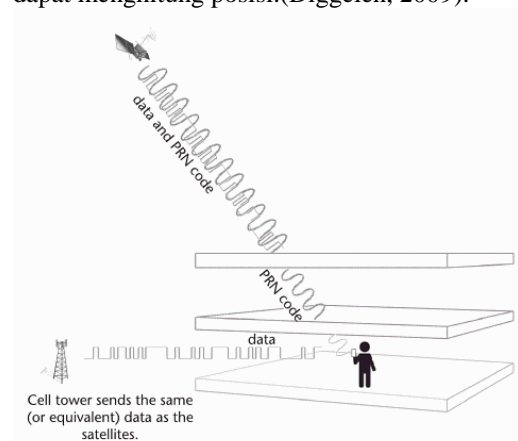
Identifikasi Lokasi Menggunakan A-GPS (Assisted Global Positioning System)

GPS atau *Global Positioning System* menurut Sunyoto (2005) merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan penggunaanya dimana dia berada (secara global) di permukaan bumi yang berbasiskan satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio berupa data digital. Dimanapun anda berada, maka GPS bisa membantu menunjukkan arah selama anda melihat langit. Layanan GPS ini tersedia gratis, bahkan tidak perlu mengeluarkan biaya apapun kecuali membeli GPS *reciever*-nya. GPS adalah sistem navigasi yang berbasiskan satelit yang saling berhubungan yang berada di orbitnya.

Dalam pengembangan sistem *Android Personnel Monitoring Location* Pada Institusi Kepolisian Berbasis Web ini membutuhkan GPS, dimana GPS yang ditanam pada ponsel berupa A-GPS. Perangkat GPS (biasanya merupakan perangkat khusus, bukan ponsel)

menentukan lokasi dari minimal 3 satelit yang membentuk kawasan segitiga dengan mencari longitude, latitude, dan data lainnya yang diperlukan. Hal ini membutuhkan waktu kira-kira 12 menit untuk menentukan lokasi ketika perangkat khusus GPS dinyalakan, cukup lama namun setidaknya pengguna tidak perlu memiliki akses ke operator ponsel untuk mengoprasikan GPS. Sedangkan A-GPS yang biasanya ditanamkan di ponsel dapat menemukan lokasi dengan lebih cepat, bahkan kurang dari 20 detik. Hal itu dikarenakan A-GPS langsung mencari satelit yang terdekat dengan lokasi ponsel saat itu melalui operator telekomunikasi. Hanya saja lokasi yang dilacak oleh A-GPS memang tidak seakurat GPS.

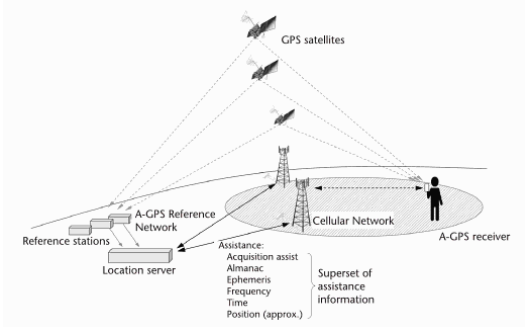
A-GPS meningkatkan standar kinerja GPS dengan memberikan informasi melalui penerapan saluran komunikasi alternatif. A-GPS membuat tugas menjadi lebih mudah dan meminimalkan jumlah waktu dan informasi yang diperlukan dari satelit. A-GPS *receiver* masih membuat pengukuran dari satelit, tetapi dapat melakukannya lebih cepat, dan dengan sinyal lemah, dari pada GPS *receiver*. A-GPS bekerja dengan memberikan informasi yang memungkinkan GPS *receiver* untuk mengetahui apa frekuensi yang diharapkan bahkan sebelum mencoba, dan kemudian data bantuan memberikan posisi satelit untuk digunakan dalam perhitungan posisi GPS. Setelah mengakuisisi sinyal satelit, semua yang tersisa untuk dilakukan adalah untuk mengambil rentang pengukuran (ini memakan waktu miledetik, bukan menit), dan A-GPS *receiver* dapat menghitung posisi. (Diggelen, 2009).



Gambar 1 Gambaran A-GPS data dan code.

Gambar 1 merupakan gambaran data dan kode dar A-GPS. Setiap satelit GPS

mengirimkan suara kode pseudorandom (PRN) serta aliran data. Kode PRN diilustrasikan pada diagram dengan sinusoid dan data yang digambarkan oleh gelombang persegi. Sebagai sinyal yang bergerak melalui penghalang itu akan lemah, data mungkin tidak dapat terdeteksi, tetapi kode masih dapat terdeteksi. Dalam sistem A-GPS yang sama, data disediakan melalui menara selular. Sehingga A-GPS receiver menerima informasi yang sama bahwa hal itu bisa diperoleh dari satelit jika sinyal tidak terhalang. Konsep yang sama juga memungkinkan A-GPS receiver untuk menghitung posisi lebih cepat, bahkan jika sinyal satelit tidak terhalang, karena data dapat dikirim lebih cepat dari menara selular dibandingkan dari satelit.



Gambar 2 Gambaran A-GPS system representation.

Gambar 2 merupakan gambaran representasi sistem A-GPS. Data satelit yang dikumpulkan dan diproses oleh jaringan referensi A-GPS dan lokasi server. Biasanya berupa data bantuan, meskipun tidak selalu, data diberikan melalui jaringan nirkabel, paling sering melalui saluran data selular. Perkiraan posisi A-GPS receiver biasanya berasal dari database lokasi menara selular.

Monitoring Personil Memanfaatkan Google API

Monitoring merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang *real time*. Secara garis besar tahapan dalam sebuah sistem *monitoring* terbagi ke dalam tiga proses besar, yaitu:

1. Proses di dalam pengumpulan data *monitoring*. Data yang digunakan dalam melakukan monitoring adalah data dari hasil identifikasi lokasi, dimana data tersebut tersimpan dalam database dan

berupa data personil beserta koordinat lokasi personil.

2. Proses di dalam analisis data *monitoring*. Data yang telah tersimpan dalam database akan dianalisis dan difilter sesuai dengan kebutuhan dalam melakukan monitoring.
3. Proses di dalam menampilkan data hasil *monitoring*. Dalam menampilkan data hasil monitoring dapat memanfaatkan Google API, dimana produk ini menyediakan suatu API (Application Programming Interface) yang memungkinkan untuk menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan untuk menampilkan hasil dari monitoring. Google Maps API memberikan pengembang beberapa *embedding* Google Maps ke dalam halaman web, dan memungkinkan baik untuk penggunaan sederhana atau customisasi yang luas. Hasil dari monitoring dapat divisualisasikan kedalam bentuk peta digital dari Google Maps sehingga dapat memudahkan user dalam melakukan monitoring.

Analisa SWOT Monitoring Pada Kepolisian

Pengertian analisis SWOT menurut Freddy Rangkuti (2006:18) dijelaskan bahwa: “Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan”. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Tabel 1 di bawah merupakan hasil analisis SWOT dari institusi kepolisian Polresta Surabaya.

Tabel 1 Analisa SWOT Monitoring Pada Kepolisian

	Strength	Weaknes
	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah personil besar Sudah ada jadwal rutin setiap pos polisi Hak dan kewajiban personil jelas sesuai tugas pokok polisi dalam pelayanan masyarakat Hirarki yang jelas 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak dapat mengetahui posisi personil yang bertugas Kurang adanya validasi atas pemantauan personil Adanya personil meninggalkan lokasi tugas tanpa ijin Adanya pos polisi kosong saat jam dinas
Opportunities	Strategi OS	Strategi OW
<ul style="list-style-type: none"> Dibangunnya aplikasi monitoring personil Perbaikan sistem kerja dan infrastruktur Peningkatan pengawasan 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya sistem yang dapat mengatur personil Adanya sistem yang dapat memonitoring personil 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya sistem meningkatkan pemantauan semua kegiatan personil Melakukan pengaturan penyesuaian jumlah personil yang bertugas menggunakan sistem monitoring Adanya sistem yang dapat memberikan informasi history posisi personil
Threats	Strategi TS	Strategi TW
<ul style="list-style-type: none"> Pencemaran nama baik institusi karena oknum polisi Dapat terjadi persaingan antara internal kepolisian dalam memilih pos 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penjadwalan personil secara transparan Melakukan rolling jadwal secara rutin 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pemantauan kegiatan personil yang sedang bertugas Membuat laporan indisipliner personil berdasarkan history posisi personil.

Adapun solusi dari aplikasi untuk dapat mendukung strategi dari analisis SWOT di atas yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Strategi OS (*Opportunities Strength*)

Pada strategi OS dibutuhkan sistem yang dapat mengatur personil dan dapat memonitoring setiap personil. Dalam pembuatan sistem maka dibutuhkan fitur untuk mengatur personil pada website dengan cara melakukan perintah ke setiap personil dan pada aplikasi android akan mendapatkan pemberitahuan perintah yang harus dilaksanakan. Sedangkan untuk melakukan monitoring setiap personil dapat dilakukan pada menu monitoring website dengan memasukkan NRP personil dan akan muncul posisi personil pada peta digital beserta dengan jadwalnya.

2. Strategi OW (*Opportunities Weaknes*)

Pada strategi OW dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan pemantauan semua personil kepolisian, pengaturan penyesuaian jumlah personil yang bertugas pada setiap pos polisi, dan sistem yang dapat memberikan informasi histori posisi personil. Untuk dapat meningkatkan pemantauan semua personil maka dirancang aplikasi yang dapat memantau semua personil yang sedang bertugas, pada saat pemantauan mendapatkan informasi posisi personil yang berada pada pos tugasnya atau yang sedang keluar tugasnya. Dalam menyesuaikan jumlah personil pada setiap pos dapat dilihat dari informasi setiap pos polisi, apabila terdapat pos yang kosong maka dapat memberikan perintah ke personil yang terdekat dari pos polisi untuk mengisi pos polisi yang kosong. Perintah yang disampaikan akan muncul pada pemberitahuan di aplikasi mobile

android. Sedangkan untuk mendapatkan informasi history posisi personil dapat dilakukan dengan melakukan tracking setiap personil. Pada aplikasi android dapat menyimpan history posisi dengan menangkap koordinat dan dikirimkan ke server. Pada aplikasi website mengolah koordinat tersebut menjadi sebuah informasi history posisi personil melalui peta digital.

3. Strategi TS (*Threats Strength*)

Pada strategi TS dibutuhkan sistem yang dapat melakukan penjadwalan tugas personil secara transparan dan rolling tugas personil secara rutin. Dalam hal ini pembuatan sistem dibatasi tidak membahas tentang sistem penjadwalan tugas personil. Pada sistem ini hanya melakukan input jadwal personil yang sebelumnya sudah disediakan oleh Bagian SDM.

4. Strategi TW (*Threats Weaknes*)

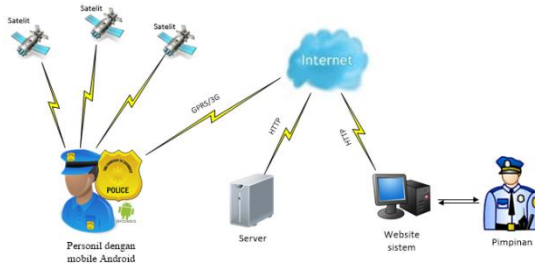
Pada strategi TW dibutuhkan sistem yang dapat melakukan pemantauan kegiatan personil kepolisian saat sedang bertugas dan sistem yang dapat memberikan informasi laporan disiplin personil berdasarkan data history posisi personil. Dalam melakukan pemantauan maka dapat digunakan fitur monitoring yang akan dirancang dengan menampilkan posisi personil pada peta digital beserta informasi yang dibutuhkan dalam melakukan pemantauan. Sedangkan untuk dapat memberikan informasi laporan disiplin personil maka akan dirancang sistem yang memiliki fitur untuk mengolah data history personil untuk dijadikan sebuah informasi laporan disiplin personil, dimana data yang dibutuhkan adalah data jadwal personil, ijin personil, perintah pimpinan, dan log posisi personil. Informasi laporan berupa akumulasi dari indisipliner personil dalam periode harian, bulanan, dan tahunan.

Analisa Kebutuhan Sistem Monitoring Pada Kepolisian

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa mengetahui keberadaan personil kepolisian dengan cepat dan tepat sangat membantu dalam menjalankan tugas. Oleh karena itu monitoring posisi personil kepolisian merupakan hal yang cukup penting. Untuk mengatasi sulitnya melakukan *monitoring* dan mengetahui lokasi posisi personil kepolisian, maka dapat memanfaatkan fitur GPS pada *smartphone* Android dengan membangun sebuah

aplikasi identifikasi posisi. Untuk dapat melakukan *monitoring* posisi personel maka akan dibangun sistem *monitoring* dan *tracking* yang berbasis *web*. Sistem tersebut diharapkan dapat membantu institusi dalam melakukan *monitoring* dan *tracking* posisi personel kepolisian dan dapat memudahkan dalam melakukan koordinasi saat bertugas.

Sistem ini nantinya akan dibagi menjadi dua bagian yaitu aplikasi *mobile* pada Android yang bermanfaat untuk mengidentifikasi posisi dan aplikasi web yang bermanfaat untuk melakukan *monitoring* dan *tracking*. Pencarian data dan pengolahan data pada sistem dilakukan dengan merancang database yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Data-data tersebut akan akan ditampilkan dan diolah aplikasi sehingga dapat memberikan informasi dengan lebih terstruktur sehingga dapat bermanfaat bagi *user*. Data-data transaksi pada sistem ini ditampilkan dalam *server* dan dapat diolah dengan menggunakan aplikasi web.



Gambar 3 Gambaran umum Android Personnel Monitoring Location Pada Institusi Kepolisian Berbasis Web

Penjelasan gambaran umum sistem pada gambar 3 adalah sebagai berikut:

1. GPS *module* yang terdapat pada *mobile* Android akan mengidentifikasi posisi terhadap satelit GPS yang ada. Untuk mendapatkan posisi dari *mobile* Android maka dibutuhkan tiga atau lebih sinyal GPS. Hasil yang diperoleh pada proses ini berupa latitude dan longitude dari *mobile* Android. Untuk mengidentifikasi posisi dilakukan secara *realtime* dengan *interval* waktu 10 detik dengan perpindahan posisi 50 meter dari posisi sebelumnya.
2. Setelah latitude dan longitude diketahui, lalu data posisi dan personel akan dikirimkan ke *server* menggunakan media internet sehingga *mobile* Android diharuskan memiliki koneksi internet. Data yang

dikirimkan pada saat posisi dari *mobile* Android didapatkan dengan *interval* waktu 10 detik. Data yang dikirim berupa posisi personel (latitude dan longitude), waktu dan tanggal, dan NRP personel.

3. Selanjutnya data yang telah dikirimkan oleh *mobile* Android akan diolah oleh sistem dan disimpan dalam *databaseserver*. Hal ini bertujuan untuk nantinya data tersebut dapat diakses oleh *website* untuk melakukan *monitoring* dan *tracking*.
4. Dalam melakukan *monitoring* dan *tracking*, pimpinan dapat mengakses *website* khusus untuk *monitoring* dan *tracking*. Untuk melakukan *monitoring*, sistem akan mengambil koordinat terakhir dari setiap personel dan koordinat tersebut diperoleh dari *auto* deteksi menggunakan *module* GPS, sedangkan untuk *tracking* akan mengambil data *history* dari posisi personel.
5. Data yang diambil dari *server* akan diolah oleh sistem ke dalam peta *digital* atau *Google Maps API*. Dalam peta digital tersebut akan menampilkan *point-point* posisi personel berdasarkan data yang diambil.

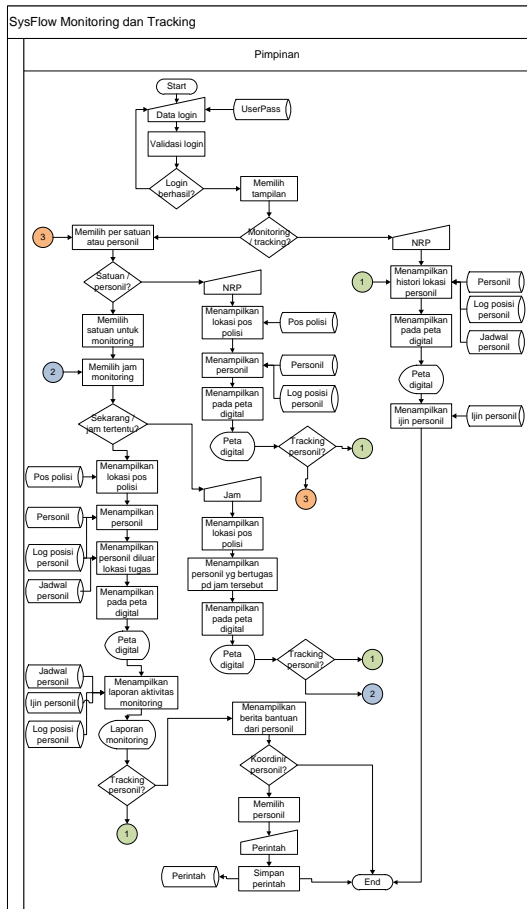
System Flow Monitoring Dan Tracking Pada Kepolisian

Proses melakukan *monitoring* dan *tracking* ditunjukkan pada gambar 4. Pada proses ini terdapat entitas pimpinan. Disini diasumsikan pimpinan yang akan melakukan *monitoring* dan *tracking*, selain itu terdapat petugas yang dapat melakukan *monitoring* dan *tracking* berdasarkan perintah dari pimpinan. Pada proses ini diawali dari pimpinan harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk masuk ke sistem. Setelah *login* berhasil maka pimpinan dapat memilih tampilan untuk melakukan *monitoring* atau *tracking*.

Untuk melakukan *tracking* dapat langsung menginputkan NRP dari personel yang akan ditracking. Selanjutnya sistem akan mengambil data yang bersangkutan dengan personel (data personel, history posisi, jadwal personel). Data personel yang telah difilter berdasarkan NRP personel ini akan ditampilkan ke dalam peta digital. Peta digital akan menampilkan *point* dimana saja lokasi yang dikunjungi personel dan dapat disesuaikan dengan jadwal tugas personel tersebut, apabila lokasi tidak sesuai jadwal maka dapat dilihat izin dari personel tersebut.

Sedangkan untuk melakukan *monitoring* maka pimpinan dapat memilih tiap

personil atau satuan personil seperti lintas, reskrim, atau sabara. Untuk melakukan *monitoring* tiap personil maka hanya menampilkan posisi personil tersebut dalam peta digital. Selanjutnya dalam *monitoring* kesatuan, pimpinan dapat memilih memonitoring pada jam saat itu atau jam-jam tertentu. Untuk yang jam-jam tertentu maka dapat memonitoring misalnya pada saat apel pagi, jam istirahat, apel sore, atau jam-jam lainnya. Dalam memonitoring maka yang pertama dilakukan adalah mengambil data pos polisi dan data personil yang bertugas, data tersebut akan ditampilkan dalam peta digital berupa point-point. Sistem *monitoring* akan melakukan scan terhadap posisi personil apakah sudah sesuai dengan jadwal dan akan ditampilkan laporan personil tentang personil yang bertugas pada hari itu. Selanjutnya pada sistem ini dapat menerima pemberitahuan tentang bantuan yang dibutuhkan personil dan juga pimpinan dapat mengkoordinasi personilnya dengan mengirimkan perintah ke personil.

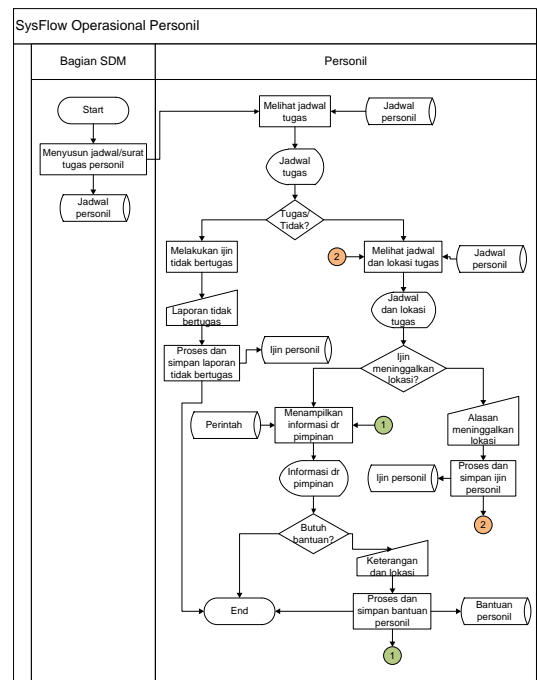


Gambar 4 Sysflow monitoring dan tracking

System Flow Oprasional Personil

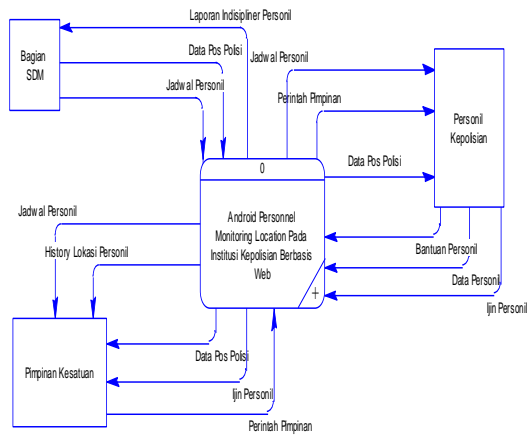
Pada gambar 5 dapat dilihat bahwa proses memiliki entitas bagian SDM dan personil. Proses dimulai dari bagian SDM yang menyusun jadwal personil lalu menginputkannya ke dalam database sistem. Setiap personil dapat melihat jadwal yang sudah tersimpan dalam sistem sehingga personil dapat menyesuaikan jadwal dan lokasi yang telah ditentukan. Apabila personil tidak dapat bertugas maka pada sistem yang ada di *mobile* Android dapat membantu personil untuk melakukan izin tidak bertugas dengan mengisi laporan yang jelas atas izinnya. Dan juga apabila ada personil yang sedang bertugas dan akan izin meninggalkan tugas maka dapat mengisi keterangan pada *form* izin sehingga petugas yang meninggalkan memiliki alasan yang jelas.

Selain itu pada saat bertugas personil menemui permasalahan dan membutuhkan bantuan personil atau yang lainnya maka personil dapat meminta bantuan dengan mengisi keterangan bantuan dan bantuan tersebut akan tersampaikan kepada pimpinan atau petugas lain yang ditugaskan untuk memonitor.



Gambar 5 Sysflow oprasional personil

Context Diagram Android Personnel Monitoring Location Pada Institusi Kepolisian



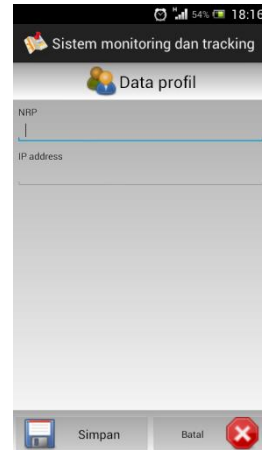
Gambar 6Context diagram

Definisi diagram kontek menurut Jogiyanto (2005:59) “Diagram kontek adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang suatu objek, diagram kontek ini menggambarkan secara global atau menyeluruh dari suatu sistem informasi keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar”. Pada jurnal ini diagram kontek ditunjukkan pada gambar 6, dimana terdapat empat entiti yang berhubungan dengan sistem, yaitu bagian SDM, personil, pimpinan, dan admin.

Implementasi Aplikasi Dalam Melakukan Identifikasi Lokasi

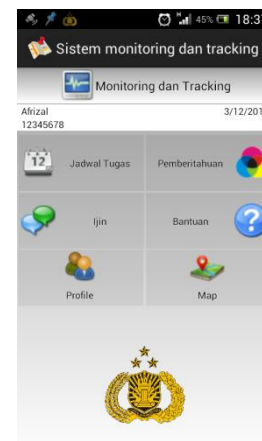
a. Menu login

Menu login merupakan menu yang muncul saat pertama kali aplikasi ini terpasang. Menu login ini muncul hanya satu kali selama aplikasi terpasang dan data tidak dihapus. NRP yang dimasukkan berdasarkan NRP masing-masing personil dan server yang dimasukkan adalah *server* yang digunakan untuk menyimpan data. Gambar 5 merupakan tampilan menu login android.



Gambar 5Menu login android

b. Menu utama

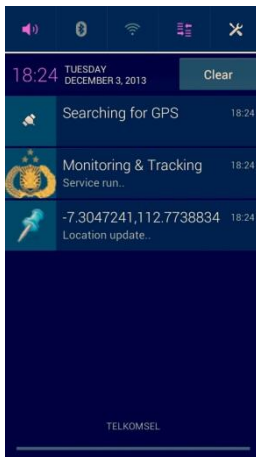


Gambar 6Menu utama android

Menu utama merupakan menu yang tampil setelah login sukses dan saat *splash screen* selesai. Menu utama berisi icon-icon yang menghubungkan ke berbagai menu yang ada dalam aplikasi. Gambar 6 merupakan tampilan menu utama android.

c. Background service

Background service pada aplikasi ini merupakan service aplikasi dan GPS untuk menangkap latitude dan longitude yang bekerja terus selama handphone menyala. Setiap 10 detik background service melakukan update lokasi atau update latitude dan longitude. Apabila latitude dan longitude berubah lebih dari 50 meter maka akan mengirim data lokasi ke server. Gambar 7 merupakan tampilan background service android.

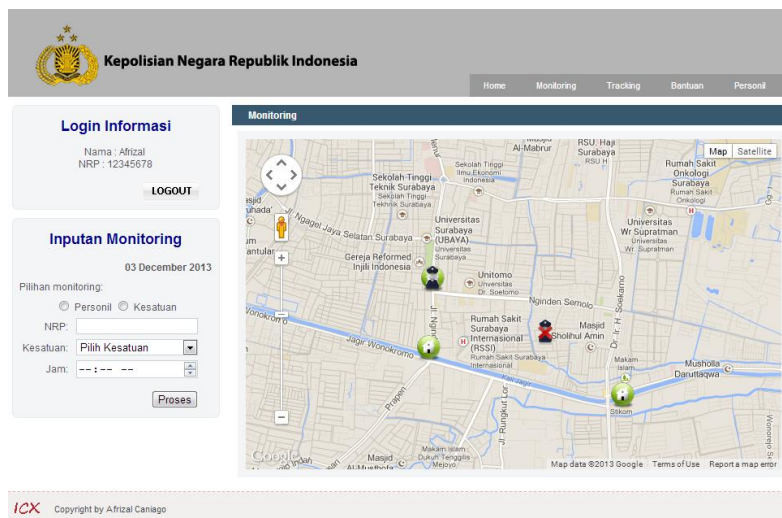


Gambar 7 Background service android

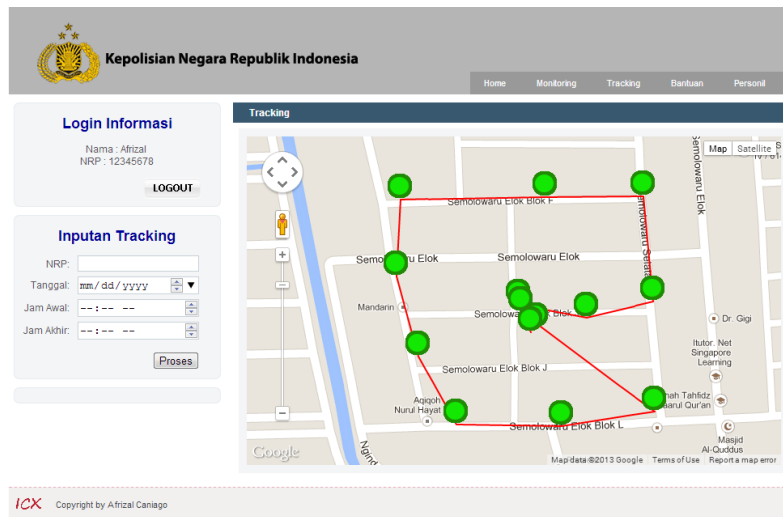
Halaman monitoring merupakan halaman website yang digunakan untuk melakukan monitoring personel. Monitoring dapat dilakukan dengan melakukan monitoring berdasarkan kesatuan atau setiap individu personel. Terdapat juga jam yang digunakan untuk menampilkan monitoring. Untuk monitoring setiap kesatuan maka akan muncul pos polisi dan personel yang bertugas sesuai jadwal pada saat itu. Terdapat informasi mengenai setiap pos polisi dan personel. Apabila terdapat personel yang keluar pos tugas maka akan muncul tanda silang merah pada markernya. Pada marker personel dapat melakukan tracking pada hari itu dan memberikan perintah ke personel. Gambar 8 merupakan tampilan halaman monitoring.

Halaman tracking merupakan halaman yang digunakan untuk mengetahui histori posisi personel. Tracking hanya dapat dilakukan untuk setiap personel. Terdapat inputan tracking yang terdiri dari NRP, tanggal, jam awal, dan jam akhir. Tampilan pada peta digital setelah memproses tracking akan muncul marker-marker dari histori posisi personel dan dihubungkan dengan line. Gambar 9 merupakan tampilan halaman tracking.

Implementasi Aplikasi Dalam Melakukan Monitoring Dan Tracking



Gambar 8 Halaman monitoring website



Gambar 9Halaman tracking website

KESIMPULAN

Setelah dilakukan analisis, perancangan sistem dan pembuatan aplikasi Sistem Android Personnel Monitoring Location Pada Institusi Kepolisian Berbasis Web ini serta dilakukan evaluasi hasil penelitiannya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem dapat melakukan identifikasi posisi melalui aplikasi *mobile* android dan mengirimkan data posisi ke *server* dengan *interval* waktu 10 detik dan perpindahan posisi minimal 50 meter, sehingga setiap pergerakan posisi dari personil dapat terekam ke *server*.
2. Sistem dapat melakukan *monitoring* dan *tracking* personil dan memvisualisasikan dalam bentuk peta, sehingga dapat membantu pimpinan dan kantor untuk melakukan *monitoring* dan *tracking* semua personil yang sedang bertugas.
3. Sistem dapat memberikan laporan disiplin personil kepolisian kepada pimpinan, bagian SDM, dan kantor, sehingga dapat diketahui tingkat indisipliner yang terjadi pada institusi kepolisian.

RUJUKAN

Hartono, Jogyanto, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi III*, Andi, Yogyakarta.

Kadir, Abdul., 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP (Revisi)*, Andi Offset, Yogyakarta.

Kendall, dan Kendall, 2003, *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*, Prenhallindo, Jakarta.

Safaat, N., 2011, *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Android*, Informatika, Bandung.

Sunyoto, Andi., 2005, *Jurnal: Global Positioning System (GPS) Overview*, Amikom, Yogyakarta.