

RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE DETECTIVE* BAGI KEPALA INTELIJEN PADA SMARTPHONE ANDROID (*DESIGN OF MOBILE DETECTIVE APPLICATION FOR INTEL LEADER ON ANDROID SMARTPHONE*)

Alexander Dias E.P.¹, Budhi Irawan, S.Si., MT.², Andrew Brian Osmond, ST., MT.³

Prodi S1 Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

¹alexanderdias@students.telkomuniversity.ac.id, ²budhiirawan@telkomuniversity.co.id,

³abosmond@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Detektif merupakan profesi yang dituntut untuk mencari informasi secara cepat dan lengkap tentang suatu kasus yang sedang berada dalam proses penyidikan atau penyelidikan. Peralatan yang digunakan untuk mendukung kinerja detektif pun relatif banyak. Diantaranya kamera, laptop, *smartphone*, serta masih banyak perangkat lainnya.

Sekarang ini *smartphone* sudah banyak digunakan untuk mempermudah pekerjaan detektif. Ruang lingkup pekerjaan detektif yang sangat luas, jenis pekerjaan yang harus dijalankan dengan penuh kehati-hatian, serta mobilitas yang tinggi sehingga mengharuskannya berpindah lokasi, membuat *smartphone* menjadi pilihan yang praktis dalam melaksanakan tugas intelijen.

Aplikasi *mobile detective* bagi Kepala Intelijen merupakan aplikasi berbasis sistem operasi Android yang dapat membantu kepala intelijen melihat laporan peristiwa yang ada dan dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat agar kasus tersebut dapat diselesaikan.

Kata kunci : *android, mobile, intelijen, database*

Abstract

Detective is one of the profession that required to find case information that being investigated in fast and comprehensive way. There are several device that used by detective to support and improve their performance, such as camera, laptop, smartphone, and so on.

Nowadays, smartphone is widely use to ease detective's work. Detective's wide scope of work, high mobility that require them to moving from one place to another, has made smartphone as a practical choice in doing intelligent's work.

Mobile Detective application is an application based on Android operating system. The output expected from this application is data (document and multimedia data about an event that can be retrieve by the detective leader as a decision maker, so an immediate action can be taken in order to finish the case in fast and appropriate way.

Keyword : *android, mobile, intelijen, database*

1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi, informasi menjadi kebutuhan mutlak bagi setiap organisasi. Keseluruhan kegiatan organisasi pada dasarnya membutuhkan informasi, sehingga informasi menjadi bagian yang sangat penting untuk mendukung proses kerja dan pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dari birokrasi dalam menghadapi situasi dan kondisi yang dapat berubah setiap saat.

Direktorat Intelijen merupakan lembaga negara yang bertugas menyelenggarakan dan membina fungsi intelijen dalam bidang keamanan, termasuk persandian, guna terselenggaranya deteksi dini dan peringatan dini. Kegiatan intelijen dipimpin dan dijalankan oleh kepala dan anggota intelijen dengan menggunakan peralatan pendukung kegiatan intelijen.

Terdapat beberapa kekurangan dalam sistem pelaporan dan pengarsipan yang digunakan di Direktorat Intelijen saat ini. Data yang tidak terkelola dengan baik serta format data yang tidak seragam menyebabkan kesulitan dalam pembuatan dan pengarsipan laporan. Selain itu, akses data yang kurang baik menyebabkan informasi terlambat untuk diakses atau diteruskan, sehingga memungkinkan bagi sebuah kasus untuk diselesaikan dalam waktu yang relatif lebih lama dikarenakan terdapat tugas yang terlambat dikeluarkan atau dieksekusi.

Berdasarkan hal tersebut, dikembangkan aplikasi android yang diharapkan dapat memberikan perbaikan dalam pengarsipan sebuah kasus dan menyederhanakan pekerja anggota intelijen dalam mengirimkan laporan kepada kepala intelijen, sehingga memudahkan kepala intelijen untuk mengetahui perkembangan kasus dan pengambilan keputusan.

2. Metodologi

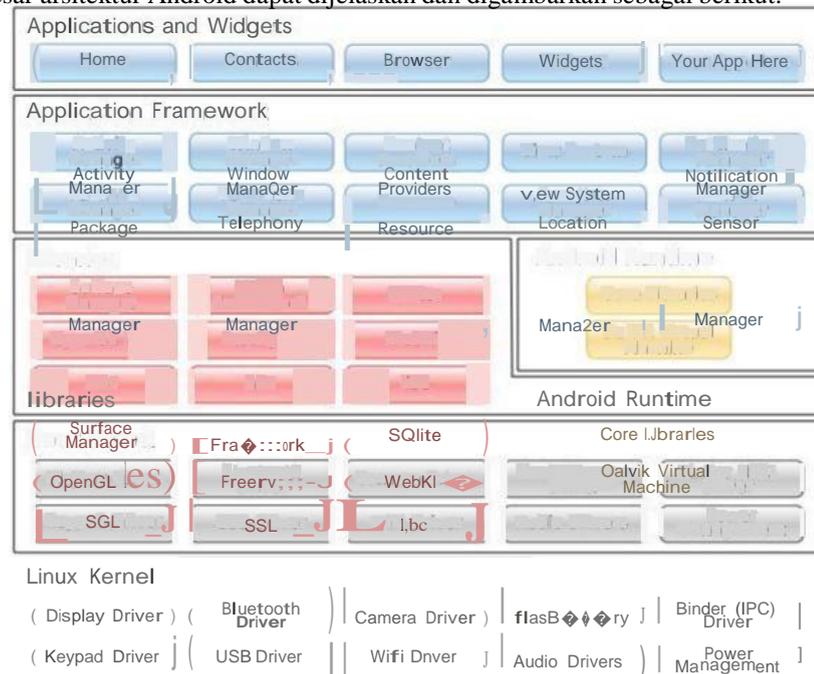
2.1 Intelijen

Direktorat intelijen dan keamanan berada di tingkat POLDA. Direktorat Intelkam memiliki 4 subdirektorat (Politik, Ekonomi, Sosial Budaya, dan Keamanan Negara), dimana didalamnya masing-masing terdapat 5 unit dengan *job description* sesuai dengan bidangnya. Menurut UU intelijen nomor 17 tahun 2011, pengertian intelijen adalah pengetahuan, organisasi, dan kegiatan yang terkait dengan perumusan kebijakan, strategi nasional, dan pengambilan keputusan berdasarkan analisis dari informasi dan fakta yang terkumpul melalui metode kerja untuk pendeteksian dan peringatan dini dalam rangka pencegahan, penangkalan, dan penanggulangan setiap ancaman terhadap keamanan nasional.

2.2 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia*.

Secara garis besar arsitektur Android dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut:



2.3 Basis Data (Database)

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, symbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

- Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari dari besi atau kayu sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti disk (disket atau harddisk). Hal ini merupakan konsekuensi yang logis, karena lemari arsip langsung dikelola/ditangani oleh manusia, sementara basis data dikelola/ditangani melalui perantara alat/mesin pintar elektronik (yang dikenal sebagai komputer). Perbedaan media ini yang selanjutnya melahirkan perbedaan media ini yang selanjutnya melahirkan perbedaan-perbedaan lain yang menyangkut jumlah dan jenis metoda/cara yang dapat digunakan dalam upaya penyimpanan.

a. Operasi Dasar Basis Data

Didalam sebuah disk, basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Didalam sebuah disk, kita dapat pula menempatkan beberapa (lebih dari satu) basis data. Sementara dalam sebuah basis data, kita dapat menempatkan satu atau lebih file/tabel. Pada file/tabel inilah sesungguhnya data disimpan/ditempatkan. Setiap basis data umumnya dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik. Misalnya, ada basis data kepegawaian, basis data akademik, basis data inventori (pergudangan), dan sebagainya. Sementara dalam basis data akademik, misalnya, kita dapat menempatkan file mahasiswa, file mata_kuliah, file dosen, file jadwal, file kehadiran, file nilai, dan seterusnya. Karena itu, operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data dapat meliputi :

- a. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru
- b. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus beserta isinya, jika ada).
- c. Pembuatan file/tabel dari suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
- d. Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.
- e. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan ke lemari arsip ke sebuah map arsip
- f. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (*retrieve/search*) yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip
- g. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.
- h. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip

Operasi yang berkenaan dengan pembuatan objek (basis data dan tabel) merupakan operasi awal yang hanya dilakukan sekali dan berlaku seterusnya. Sedang operasi-operasi yang berkaitan dengan isi tabel (data) merupakan operasi rutin yang akan berlangsung berulang-ulang dan arena itu operasi-operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktivitas pengelolaan (management) dan pengolahan (processing) data dalam basis data.

b. Objektif Basis Data

Telah disebutkan di awal bahwa tujuan awal dan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar kita dapat memperoleh menemukan kembali data (yang dicari) dengan mudah dan cepat. Disamping itu, pemanfaatan basis data untuk pengelolaan data, juga memiliki tujuan-tujuan lain. Secara lebih lengkap, pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan objektif seperti berikut ini :

- a. Kecepatan dan kemudahan
- b. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)
- c. Keakuratan (*Accuracy*)
- d. Ketersediaan (*Availability*)
- e. Kelengkapan (*Completeness*)
- f. Keamanan (*Security*)
- g. Kebersamaan Pemakai (*Sharebility*)

3. Analisis dan Perancangan

3.1 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi *Mobile Detective* merupakan aplikasi *mobile* yang diimplementasikan pada *smartphone* Android. Aplikasi ini digunakan untuk membantu kepala intelijen menjalankan tugas berupa pemberian surat penugasan kepada anggota intelijen terkait suatu kasus atau masalah, dan dapat melihat perkembangan suatu kasus melalui laporan yang diberikan oleh anggota intelijen.

3.2 Spesifikasi Perancangan Sistem

Adapun spesifikasi perancangan dalam aplikasi *Mobile Detective* ini antara lain :

- 1) Mampu menampilkan daftar semua laporan di Direktorat Intelijen dan Keamanan Polisi Daerah Jawa Barat.
- 2) Mampu menampilkan rincian dari daftar laporan intelijen.
- 3) Mampu membaca dan membuat laporan (berupa tulisan, gambar, video, atau audio) menggunakan *template* yang tersedia.
- 4) Mampu menampilkan tugas pribadi kepala intelijen.
- 5) Mampu melakukan pencarian laporan berdasarkan *keyword* yang dimasukkan *user*.
- 6) Mampu membuat disposisi berdasarkan laporan yang ada

3.3 Kebutuhan Perancangan Sistem

Adapun kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem agar dapat berjalan antara lain:

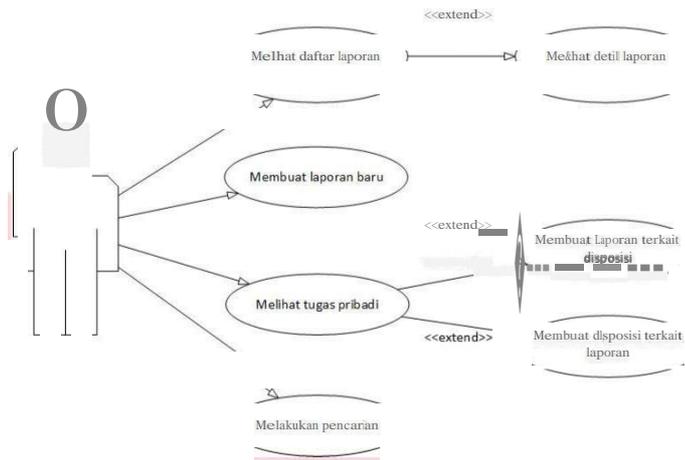
- 1) Dokumen Laporan Intelijen dalam penanganan sebuah kasus, berupa informasi profil anggota dan kepala intelijen, formulir/*template* pelaporan, serta contoh laporan intelijen.
- 2) Input laporan dapat berupa tulisan, gambar, video, atau audio.
- 3) Input pada laporan dan disposisi berupa teks. Teks tidak dibatasi jumlah karakternya.
- 4) File multimedia yang digunakan memiliki ketentuan sebagai berikut
 - a. untuk *file* gambar, dengan *extension* .JPEG
 - b. untuk *file* video, menggunakan resolusi terendah yang dapat diberikan oleh Android *smartphone* dan dalam format .3gp
 - c. untuk *file* suara, menggunakan *codec* audio .3gpp
- 5) *Input keyword* untuk melakukan pencarian kasus berupa teks. Hasil pencarian akan ditampilkan jika *keyword* sesuai dengan isi laporan yang ada di *database*.
- 6) Terhubung dengan koneksi internet.

3.4 Perancangan Aplikasi

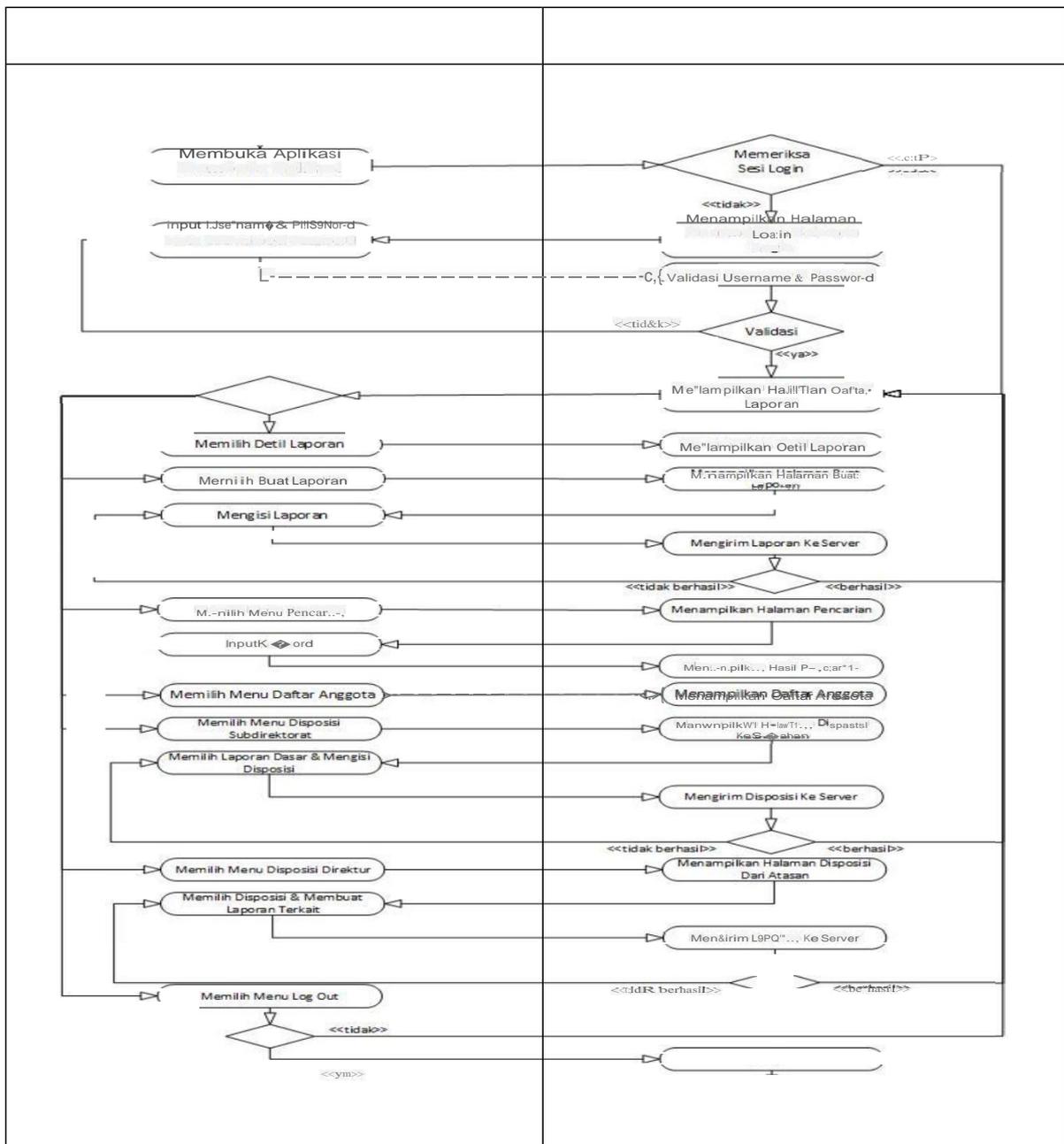
Perancangan aplikasi *Mobile Detective* akan menggunakan pemodelan *Unified Model Language (UML)*. Adapun *UML* yang digunakan adalah *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram.

3.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan fungsionalitas yang diharapkan oleh sebuah sistem yang berinteraksi dengan pengguna. *Use case diagram* dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

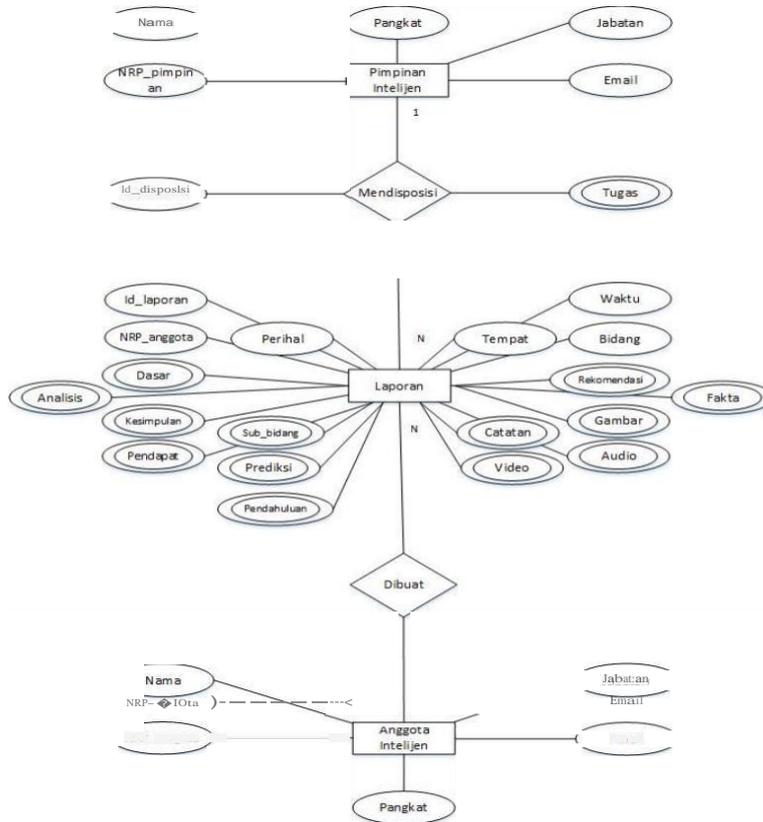


3.6 Activity Diagram



3.7 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan aplikasi *mobile detective* ini dibutuhkan sebuah basis data sebagai tempat penyimpanan data. Berikut adalah *entity relationship diagram* dari basis data aplikasi *mobile detective*.



4. Kesimpulan

Berdasarkan pada implementasi dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian *blackbox* terkait *database* eksternal ditarik kesimpulan bahwa pengaplikasian *web service* dan *database* eksternal berhasil diimplementasikan untuk menyimpan data pada aplikasi *Mobile Detective*
2. Berdasarkan pengujian *blackbox* dan *whitebox* terhadap aplikasi *Mobile Detective* dapat disimpulkan bahwa fitur pembuatan dan pengiriman laporan intelijen berhasil diimplementasikan dalam kegiatan Intelijen.
3. Berdasarkan pengujian *beta* terhadap *user* yang merupakan anggota intelijen, ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini membantu *user* untuk menjalankan tugas, sehingga tujuan untuk memberikan kemudahan bagi *user* untuk menjalankan tugas berupa *data-collecting* dan *data-reporting* tercapai.

5. Referensi

[1] Hellman, Erik. 2013. *Android Programming: Pushing the Limits*. New Jersey : John Willey & Sons Incorporation.

[2] Burd, Barry. 2014. *Java Programming for Android Developers for Dummies*. New Jersey : John Willey & Sons Incorporation.

- [3] Harahap, Nazruddin Safaat. 2014. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika
- [4] Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika
- [5] Raharjo, B dkk. *Modul Pemrograman Web (HTML,PHP, & MySQL)* Bandung: Modula
- [6] Iranto, Devi Eko. 2014. *Perancangan dan Implementasi Aplikasi E-Publisher Untuk Jurnalis pada Smartphone Android*. Bandung : Tugas Akhir Universitas Telkom
- [7] Dougherty, Edward R. 1990. *Probability and Statistic for the Engineering, Computing, and Physical Sciences*. New Jersey : Prentice Hall Incorporation.
- [8] *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Produk Intelijen di Lingkungan Kepolisian Negara Republik Indonesia*. Jakarta: Kepolisian Negara Republik Indonesia
- [9] “Memaknai Profesi Intelijen”. 2014.
<http://www.bin.go.id/wawasan/detil/291/3/18/07/2014/memaknaiprofesiintelijen> (diakses tanggal 28 Januari 2015)