

PEMANFAATAN OPEN GOVERNMENT DATA DALAM MENINGKATKAN KEWASPADAAN TERHADAP KRIMINALITAS

Muhammad Fadlan ¹⁾, Obert ²⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati

²⁾ Program Studi Manajemen Informatika, STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati

Jl. Yos Sudarso No.8, Tarakan, 77114

E-Mail : fadlan@ppkia.ac.id ¹⁾; obert@ppkia.ac.id ²⁾;

ABSTRAK

Maraknya tindak kejahatan yang ada di Indonesia maupun diberbagai negara lain merupakan salah satu permasalahan di dalam kehidupan bermasyarakat. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia menunjukkan bahwa kejahatan di Indonesia cenderung meningkat tiap tahunnya, salah satunya antara tahun 2014 hingga 2016. Rasa aman terhadap lingkungan sekitar saat ini dapat dikatakan sebagai salah satu kebutuhan dari masyarakat yang harus terpenuhi. *Open Government Data* (OGD) merupakan salah satu upaya dari pemerintah untuk meningkatkan keterbukaan kepada masyarakat. Salah satu contoh Open Government Data adalah data mengenai tindak kejahatan di suatu daerah. Untuk itu, artikel ini memberikan gagasan untuk merancang sebuah aplikasi dengan memanfaatkan open government data dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap kejahatan di lingkungan sekitar.

Kata Kunci – OGD, kejahatan, kewaspadaan

1. PENDAHULUAN

Kejahatan dapat terjadi pada siapapun, kapanpun dan dimanapun. Maraknya berbagai jenis kejahatan telah dapat menimbulkan rasa tidak aman di masyarakat. Berbagai jenis kejahatan dapat terjadi, baik kejahatan yang bersifat personal, interpersonal dan sosial masyarakat yang dapat merugikan banyak masyarakat (Margaretha, 2013). Data tindak kejahatan di Indonesia, berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2014 hingga 2016 menyatakan bahwa jumlah tindakan kejahatan di Indonesia cenderung meningkat tiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada data tahun 2014 dimana terdapat 325.327 kasus kejahatan, tahun 2015 naik dengan 352.927 kasus, dan 357.197 kasus di tahun 2016. Dimana pada tahun 2016, jumlah kasus kejahatan paling banyak terjadi di Provinsi DKI Jakarta dan paling sedikit di Maluku Utara (BPS, 2017). Berbagai jenis kejahatan yang biasanya terjadi adalah pencurian, penculikan, perkosaan, pembunuhan, penganiayaan baik berat maupun ringan, hingga korupsi (BPS, 2017).

Hasil survei lainnya yang bersumber dari BPS menunjukkan bahwa crime clock yang merupakan selang waktu terjadinya kejahatan di Indonesia adalah sebesar 1 menit 28 detik pada tahun 2016, 1 menit 29 detik di tahun 2015 dan 1 menit 31 detik tahun 2014. Artinya pada tahun 2016, setiap 1 menit 28 detik terjadi satu kali tindakan kejahatan di Indonesia (BPS, 2017). Data dari BPS juga menunjukkan bahwa pencurian merupakan jenis kejahatan tertinggi yang terjadi pada tahun 2014 hingga 2015. Termasuk di dalam kategori pencurian ini adalah pencurian dengan kekerasan, pencurian dengan senjata tajam, pencurian dengan senjata api dan pencurian kendaraan bermotor (BPS, 2017).

Dengan banyaknya jenis tindak kejahatan yang dapat terjadi dimanapun dan kapanpun, maka kewaspadaan diri terhadap kejahatan di lingkungan sekitar haruslah ditingkatkan. Untuk itu, artikel ini mencoba untuk memberikan gagasan mengenai perancangan prototipe aplikasi berbasis *mobile android* dengan nama *beAware!*. Aplikasi ini dirancang dengan memanfaatkan *open government data* untuk membantu masyarakat dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap kejahatan di suatu area dengan menyediakan informasi, khususnya terkait dengan titik-titik tindak kejahatan yang pernah terjadi pada suatu area. Open Government Data (OGD) akhir-akhir ini muncul sebagai saluran komunikasi yang penting antara pemerintah dan warganya. Satu manfaat langsung yang dapat diperoleh dari OGD adalah transparansi pemerintah yang lebih kaya dan warga negara sekarang yang dapat mengakses data mentah milik pemerintah dan dapat mengolahnya (Ding et al., 2011).

Dikarenakan terbatasnya dataset tindak kejahatan yang tersedia untuk wilayah di Indonesia, maka pada artikel ini akan menggunakan sampel dataset yang diambil dari salah satu wilayah di Amerika Serikat yaitu Los Angeles. Pemilihan wilayah ini sebagai sampel salah satunya disebabkan karena memiliki ketersediaan dataset yang cukup lengkap. Namun, gagasan tidak menutup kemungkinan untuk dapat diterapkan dan dikembangkan di Indonesia, dengan mulai mengumpulkan dan menyiapkan semua data yang diperlukan dengan pihak-pihak terkait.

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Open Government Data

Open Data mengacu pada data yang tersedia secara bebas di Internet dan dapat digunakan, digunakan kembali, dan didistribusikan ulang tanpa pembatasan dari hak cipta atau paten (Aryan, Ekaputra, Sunindyo, & Akbar, 2014). Penelitian terkait dengan OGD khususnya di Indonesia telah dilakukan salah satunya pada (Aryan et al., 2014). Penelitian tersebut menjelaskan suatu pendekatan untuk mendorong transparansi pemerintah dan partisipasi masyarakat melalui OGD. Penelitian (Aryan et al., 2014) juga menemukan bahwa gerakan OGD di Indonesia masih jauh di belakang beberapa negara seperti Inggris dan Amerika Serikat. Open Government Data sesungguhnya merupakan bagian dari Open Data dan secara sederhana dapat diartikan sebagai data terkait pemerintah yang dibuat terbuka untuk umum (Kučera, Chlapek, & Nečaský, 2013)

Open government data (OGD) mengacu pada pembuatan informasi untuk sektor publik yang tersedia secara bebas dalam format terbuka dan cara-cara yang memungkinkan akses oleh publik (Kalampokis, Tambouris, & Tarabanis, 2011). Ketersediaan open data telah tumbuh secara signifikan, dengan tekanan yang ditempatkan pada semua jenis organisasi publik untuk merilis data mentah yang dimiliki pemerintah (Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk, 2012). Penelitian oleh (Janssen et al., 2012) juga menyebutkan beberapa manfaat dari adanya OGD. Manfaat tersebut dapat dilihat dari tiga sisi yaitu Politik dan Sosial terkait dengan lebih transparan, akuntabilitas demokrasi, partisipasi yang lebih dari masyarakat, kesamaan hak dalam mengakses data; Ekonomi, terkait dengan ketersediaan informasi bagi investor dan perusahaan; Operasional dan teknikal, terkait dengan keberlanjutan data dan optimalisasi proses administrasi. Data pemerintah dapat terdiri dari berbagai kumpulan data, termasuk anggaran dan pengeluaran, populasi, sensus, geografis, dan lain-lain (Attard, Orlandi, Scerri, & Auer, 2015).

OGD merupakan bagian dari proses pemerintahan yang transparan / terbuka (Laboutkova, 2015). Pemerintahan yang transparan berfokus pada tiga tema: transparansi, partisipasi, dan kolaborasi. Transparansi berarti memberikan informasi kepada publik tentang kegiatan pemerintahan yang dilakukan. Partisipasi menekankan suara warga negara dalam urusan publik, mengakui bahwa pejabat publik berdiri untuk mengambil manfaat dari perspektif pengetahuan ahli dan non-ahli yang berada di luar pemerintahan. Kolaborasi lebih lanjut mengikis kesenjangan antara warga dan pemerintah dengan melalui partisipasi yang dilakukan oleh warga (Laboutkova, 2015).

B. Statistik Kriminalitas

Di benua Eropa, tingkat kejahatan telah bergerak secara paralel di masyarakat sejak Abad Pertengahan. Tingkat pembunuhan awalnya menurun dari 20 hingga 100 per 100.000 penduduk di Eropa menjadi

satu per 100.000 di sebagian besar negara-negara Barat pada awal abad kedua puluh. Tingkat kejahatan di kota-kota besar dan di negara-negara mulai meningkat kembali dari awal abad kesembilan belas hingga pertengahan abad kedua puluh. Dari tahun 1960-an hingga 1990-an, tingkat kejahatan di semua negara Barat yang kaya (Tonry, 2014).

Kriminalitas ataupun tindak kejahatan merupakan hal yang sangat berbahaya jika tidak adanya kewaspadaan yang dimiliki oleh tiap-tiap individu. Untuk di Indonesia tingkat kejahatan pun cenderung naik tiap tahunnya, seperti data yang telah diungkapkan oleh BPS. Data tindak kejahatan di Indonesia, pada tahun 2014 hingga 2016 menyatakan bahwa jumlah tindakan kejahatan di Indonesia cenderung meningkat tiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat pada data tahun 2014 dimana terdapat 325.327 kasus kejahatan, tahun 2015 naik dengan 352.927 kasus, dan 357.197 kasus di tahun 2016.

Beberapa penelitian terkait dengan tindakan kriminal di Indonesia telah dilakukan, diantaranya pada penelitian (Hardianto, 2009; Lumenta, Kekenusa, & Hatidja, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh (Lumenta et al., 2012) terkait dengan faktor-faktor yang menyebabkan kejahatan di salah satu kota di Sulawesi Utara. Penelitian ini menyimpulkan bahwa jumlah penduduk, jumlah industri, jumlah kemiskinan dan jumlah pengangguran dapat mempengaruhi tingkat kejahatan di suatu daerah. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh (Hardianto, 2009) lebih berfokus kepada faktor penyebab kejahatan ditinjau dari aspek ekonomi.

C. Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, ada beberapa tahapan yang dilalui hingga menjadi sebuah artikel. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1. Pada gambar tersebut terlihat bahwa penelitian ini dimulai dengan pendefinisian masalah yang akan diselesaikan dan mencari alternatif solusi untuk masalah tersebut. Selanjutnya, dikarenakan penelitian ini menggunakan open government data, maka dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber. Lebih jelas mengenai hal ini dapat dilihat pada bagian D terkait dengan dataset. Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan perancangan prototipe aplikasi yang akan di usulkan hingga akhirnya tahapan penelitian akan selesai pada tahapan penulisan laporan ke dalam artikel ilmiah.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

D. Dataset OGD

Pada aplikasi ini ada tiga dataset yang akan digunakan sebagai sampel. Dataset ini diambil dari salah satu daerah yang terdapat di Amerika Serikat yaitu Los Angeles. Dataset tersebut antara lain:

- a. *Crime Data from 2010 to Present*
Beberapa informasi terkait dengan dataset ini, antara lain:
 - 1) Deskripsi: Dataset ini mencerminkan insiden kejahatan yang terjadi di kota Los Angeles sejak tahun 2010 hingga saat ini. Data ini berasal dari laporan kejahatan yang terjadi di Los Angeles.
 - 2) Data Owner: LAPD
 - 3) URL: <https://catalog.data.gov/dataset/crime-data-from-2010-to-present>
 - 4) Update Terakhir: 23 Mei 2018
 - 5) Dataset ini terdiri atas 26 kolom
- b. *Arrest Data from 2010 to Present.*
Beberapa informasi terkait dengan dataset ini, antara lain:
 - 1) Deskripsi: Dataset ini terdiri atas insiden penangkapan yang terjadi di Kota Los Angeles yang dimulai sejak tahun 2010. Data ini berasal dari laporan penangkapan yang terjadi di Los Angeles.
 - 2) Data Owner: LAPD
 - 3) URL: <https://data.lacity.org/A-Safe-City/Arrest-Data-from-2010-to-Present/yru6-6re4>
 - 4) Update Terakhir: 22 Mei 2018
 - 5) Dataset ini terdiri atas 17 kolom
- c. *LA Police Stations*
Beberapa informasi terkait dengan dataset ini, antara lain:
 - 1) Deskripsi: Dataset ini berisi lokasi dari Kantor polisi yang berada di Los Angeles.
 - 2) Data Owner: LAPD
 - 3) URL: http://geohub.lacity.org/datasets/1dd3271db7bd44f28285041058ac4612_0?geometry=-120.231%2C33.713%2C-116.525%2C34.396
 - 4) Update Terakhir: -
 - 5) Dataset ini terdiri atas 6 kolom

Dari ketiga dataset tersebut terdapat satu field yang menghubungkan antara satu dataset dengan dataset lainnya, yaitu "AreaID". Beberapa kolom / field yang terdapat dari tiap-tiap dataset tersebut dapat dilihat lebih jelas pada Tabel 1. Namun tidak semua dari kolom tersebut akan digunakan atau ditampilkan di dalam aplikasi yang akan dirancang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada beberapa poin rancangan antarmuka dari aplikasi yang di usulkan pada artikel ini. Poin-poin tersebut antara lain:

A. Home

Rancangan interface atau antarmuka yang pertama kali tampil ketika aplikasi dijalankan adalah menu "home". Pada home ini akan terdapat nama aplikasi,

logo dan juga pilihan bagi pengguna untuk masuk ke dalam sub menu *check your area* atau *crime statistics*. Contoh gambar dapat dilihat pada gambar 2.

Tabel 1. Nama Kolom / Field dari Tiap Dataset

No	Crime Data	Arrest Data	LA Police Stations
1	DR Number	Report ID	X
2	Date Reported	Arrest Date	Y
3	Date Occurred	Time	ObjectID
4	Time Occurred	Area ID	Division
5	Area ID	Area Name	Location
6	Area Name	Reporting District	AreaID
7	Reporting District	Age	
8	Crime Code	Sex Code	
9	Crime Code Description	Descent Code	
10	MO Codes	Charge Group Code	
11	Victim Age	Charge Group Description	
12	Victim Sex	Arrest Type Code	
13	Victim Descent	Charge	
14	Premise Code	Charge Description	
15	Premise Description	Address	

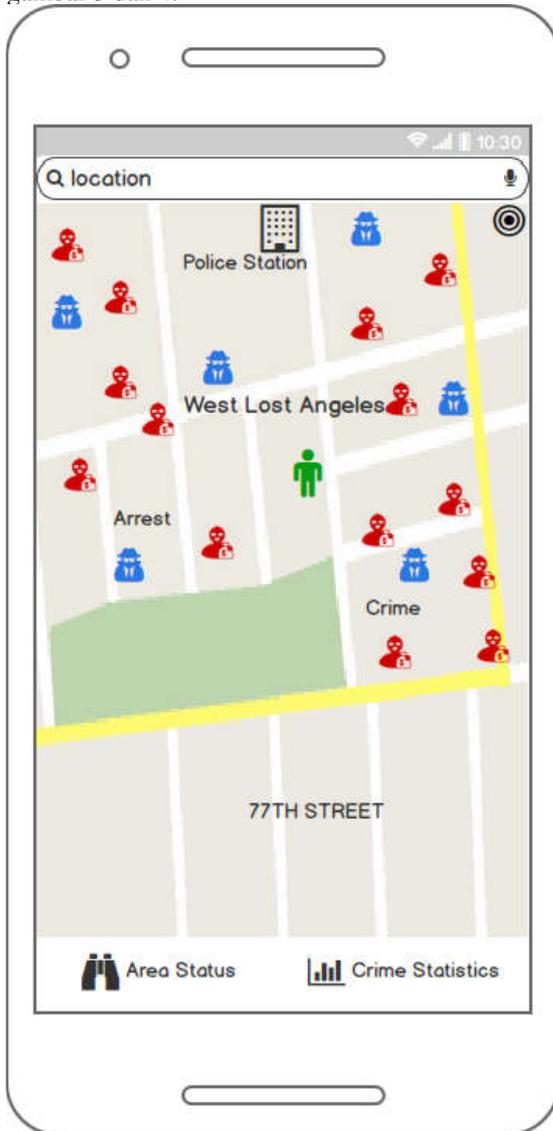


Gambar 2. Tampilan Awal – Home

B. Check Your Area

Ketika memilih sub menu *check your area*, maka akan masuk ke dalam antar muka yang menunjukkan *maps* dari lokasi pengguna saat ini atau pengguna dapat memasukkan lokasi ke mana daerah yang akan dia tuju. Pada saat yang bersamaan, aplikasi akan menampilkan informasi mengenai titik-titik kejahatan dan penangkapan yang pernah terjadi pada daerah tersebut.

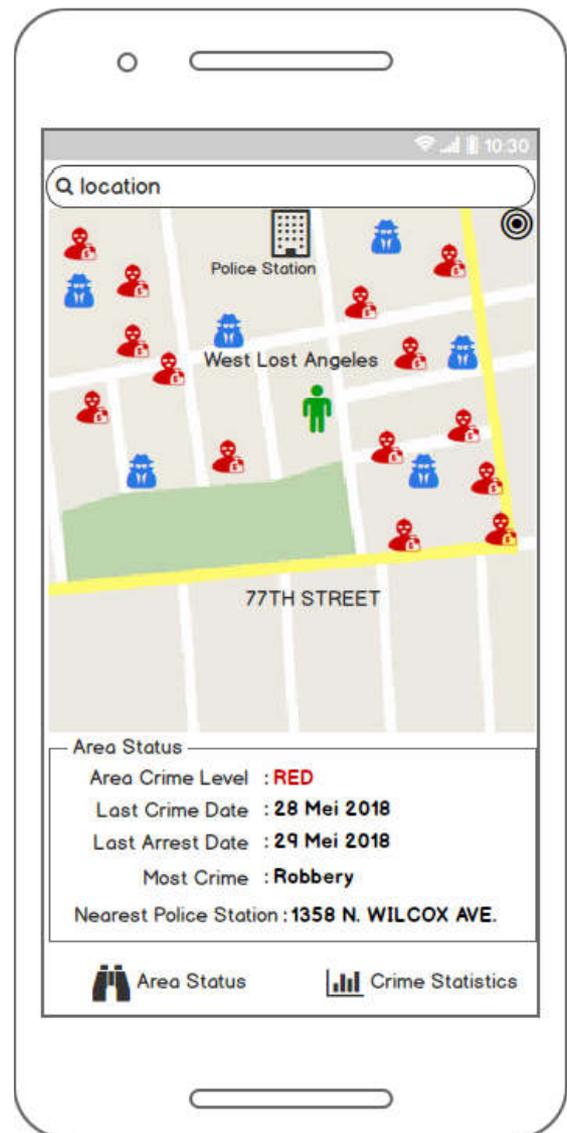
Aplikasi hanya menunjukkan tindakan kejahatan terbatas pada suatu area dimana pengguna berada, jika di Indonesia area tersebut disebut juga dengan kecamatan. Jadi aplikasi hanya akan menunjukkan titik-titik kejahatan dalam suatu kecamatan dimana pengguna berada. Contoh gambar dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Check your area

Pada gambar 3, terlihat beberapa simbol, simbol berwarna merah menandakan titik tindak kejahatan, simbol berwarna biru menandakan titik tindak penangkapan, dan simbol berwarna hijau menandakan posisi pengguna. Selain itu, pada gambar 3 tepatnya pada sudut kiri bawah terdapat pilihan *area status*, ketika kita memilih icon ini,

maka aplikasi akan menampilkan status dari area di sekitar pengguna yang dapat dilihat pada gambar 4. Status ini berisikan informasi antara lain: *area crime level*, untuk mengetahui level kejahatan di suatu daerah; *last crime date*, untuk mengetahui tanggal kejahatan terakhir yang terjadi; *last arrest date*, untuk mengetahui tanggal penangkapan terakhir yang terjadi; *most crime*, jenis kejahatan yang banyak terjadi; dan *nearest police station*, lokasi kantor polisi terdekat.



Gambar 4. Area Status

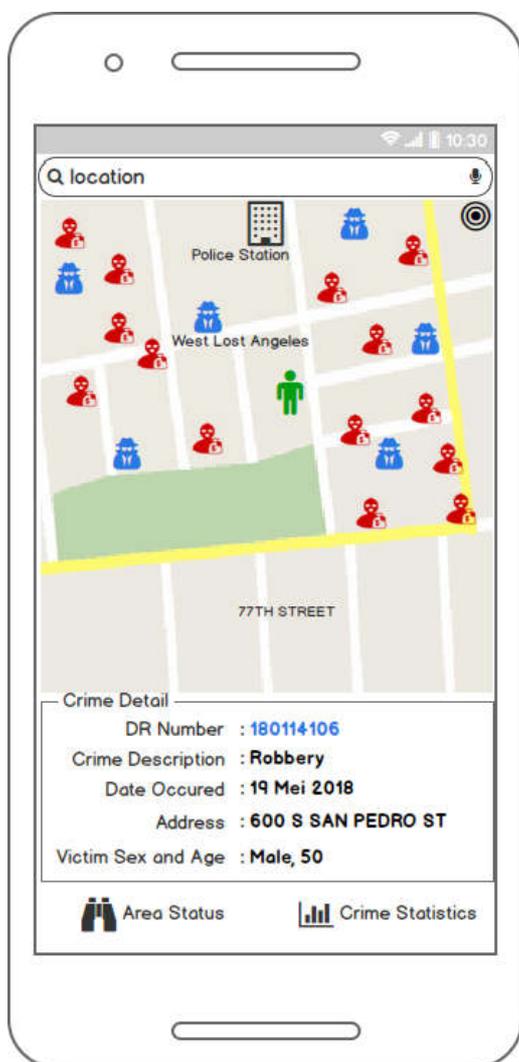
Aplikasi ini membagi level kejahatan di suatu area menjadi 3 yaitu level GREEN, YELLOW, dan RED. Level green menandakan bahwa di daerah tersebut masih berstatus normal dan aman serta minim tindak kejahatan. Level yellow menandakan bahwa daerah tersebut berstatus waspada, artinya telah terdapat beberapa tindak kejahatan di daerah tersebut dan masih kurang aktivitas penangkapan yang dilakukan oleh pihak kepolisian. Level RED menandakan bahwa area berstatus awas, artinya sangat banyak tindakan kejahatan di area tersebut. Dengan tingkatan level ini diharapkan dapat memudahkan pengguna

untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap kondisi sekitar.

C. Crime Detail and Arrest Detail

Crime detail nantinya berguna untuk menampilkan detail dari suatu tindak kejahatan. Informasi ini dapat ditampilkan dengan memilih salah satu dari simbol titik kejahatan yang berwarna merah. Gambar dari fitur ini dapat dilihat lebih jelas pada gambar 5. Ada beberapa informasi yang nantinya dapat ditampilkan dengan fitur ini, antara lain:

- 1) DR Number terkait dengan nomor kejadian kriminal
- 2) Crime Description terkait dengan jenis tindakan kriminal
- 3) Date Occurred terkait dengan tanggal terjadinya kriminal
- 4) Address terkait dengan lokasi terjadinya kejadian.



Gambar 5. Crime Detail

Memiliki proses yang sama seperti crime detail, *arrest detail* menampilkan detail dari suatu tindak penangkapan yang dilakukan oleh pihak kepolisian di suatu area. Mengenai fitur ini lebih jelas dapat

dilihat pada gambar 6. Ada beberapa informasi yang dapat ditampilkan pada fitur ini, antara lain:

- 1) Report ID terkait dengan nomor penangkapan
- 2) Arrest date and time terkait dengan tanggal dan waktu terjadinya penangkapan terhadap pelaku
- 3) Description terkait dengan jenis tindakan kriminal yang dilakukan
- 4) Address terkait dengan lokasi terjadinya penangkapan terhadap pelaku
- 5) Subject Sex and Age terkait dengan jenis kelamin pelaku beserta dengan umurnya.

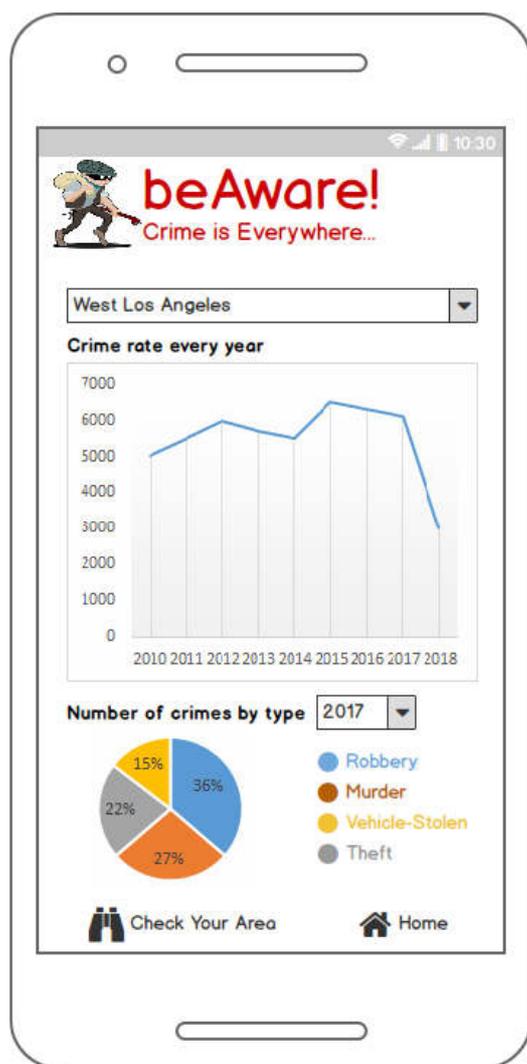


Gambar 6. Arrest Detail

D. Crime Statistics

Fitur ini dapat digunakan untuk melihat statistik sederhana dari jumlah kejahatan pada suatu area dari tahun ke tahun dan jumlah kejahatan berdasarkan jenis di tiap tahunnya. Informasi ditampilkan dalam bentuk diagram. Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 7.

Dengan fitur ini, diharapkan pengguna nantinya dapat memilih area yang akan ditampilkan tingkat kejahatannya dan juga memilih tahun untuk menampilkan jenis kejahatan yang banyak terjadi tiap tahunnya.



Gambar 7. Crime Statistics

4. KESIMPULAN

Banyak hal yang dapat dimanfaatkan dengan tersedianya open government data. Salah satunya adalah yang telah dibahas pada artikel ini khususnya pada bagian latar belakang dan pembahasan. Pada artikel ini, dengan open government data dapat menimbulkan suatu gagasan dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap tindak kejahatan di daerah sekitar yang cenderung meningkat tiap tahunnya. Dengan adanya rancangan aplikasi pada artikel ini diharapkan dapat digunakan masyarakat untuk lebih waspada terhadap lingkungan sekitar sehingga dapat mengurangi tindak kejahatan. Penelitian ini hanya terbatas pada usulan atau gagasan aplikasi, motivasi dari usulan aplikasi, dataset OGD yang digunakan, gambaran umum dan rancangan antarmuka dari aplikasi. Penelitian lebih lanjut akan mengembangkan aplikasi tersebut dengan menggunakan open government data yang tersedia di Indonesia dan dilakukan ujicoba terhadap aplikasi yang akan dikembangkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Aryan, P. R., Ekaputra, F. J., Sunindyo, W. D., & Akbar, S. (2014). Fostering government transparency and public participation through linked open government data: Case study: Indonesian public information service. *Proceedings of 2014 International Conference on Data and Software Engineering, ICODSE 2014*. <https://doi.org/10.1109/ICODSE.2014.7062655>
- [2]. Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399–418. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.006>
- [3]. BPS. (2017). *Statistik Kriminal 2017*. Jakarta.
- [4]. Ding, L., Lebo, T., Erickson, J. S., Difranzo, D., Williams, G. T., Li, X., ... Hendler, J. A. (2011). TWC LOGD: A portal for linked open government data ecosystems. *Journal of Web Semantics*, 9(3), 325–333. <https://doi.org/10.1016/j.websem.2011.06.002>
- [5]. Hardianto, F. N. (2009). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kriminalitas Di Indonesia Dari Pendekatan Ekonomi. *Bina Ekonomi Majalah Llmiah*, 13, 28–41.
- [6]. Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>
- [7]. Kalampokis, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2011). A classification scheme for open government data: towards linking decentralised data. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 6(3), 266. <https://doi.org/10.1504/IJWET.2011.040725>
- [8]. Kučera, J., Chlapek, D., & Nečaský, M. (2013). Open government data. *Proceedings of the 14th Annual International Conference on Digital Government Research - Dg.o '13*, 285. <https://doi.org/10.1145/2479724.2479775>
- [9]. Laboutkova, S. (2015). Open Government Data - A Lesson to Be Learned. In *PROCEEDINGS OF THE 12TH INTERNATIONAL CONFERENCE: LIBEREC ECONOMIC FORUM 2015* (pp. 78–88).
- [10]. Lumenta, C. Y., Kekenusa, J. S., & Hatidja, D. (2012). Analisis jalur faktor-faktor penyebab kriminalitas di kota Manado. *Jurnal Ilmiah Sains*, 12(2), 77–83.
- [11]. Margaretha. (2013). Mengapa Orang Melakukan Kejahatan?
- [12]. Tonry, M. (2014). Why crime rates are falling throughout the Western world. *Crime and Justice*, 43(1), 1–63. <https://doi.org/10.1086/678181>