

ANALISIS PERILAKU KEAMANAN INFORMASI PADA PENGGUNA ANDROID MOBILE APPS DI INDONESIA

ANALYSIS OF INFORMATION SECURITY BEHAVIOUR AMONG ANDROID MOBILE APPS USER IN INDONESIA

Trya Suma Anggarini Rachminingrum¹, Puspita Kencana Sari S.Kom., MTI²

¹Manajemen Bisnis Telekomunikasi Dan Informatika, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Telkom

²Dosen Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Telkom

¹tryasuma@gmail.com, ²puspita.kencana@gmail.com

Abstrak

Saat ini pasar toko aplikasi yang lebih menguasai pasar aplikasi adalah google *playstore* yang berbasis android. Sedangkan perkembangan pengguna perangkat mobile di Indonesia saat ini mencapai 177,9 juta pada Januari 2018. Ternyata tingginya jumlah pengguna di Indonesia sejalan dengan banyak kasus yang terjadi di Android Mobile Apps. Alasannya adalah karena Aplikasi Seluler tidak memberikan informasi keamanan yang cukup yang menciptakan kurangnya kesadaran dari pengguna dalam memasukkan informasi pribadi seperti email, nomor telepon, alamat dll.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk mengumpulkan data melalui kuesioner online kepada 400 responden yang menggunakan *android mobile apps* setidaknya 1 kali setiap harinya. Data yang diperoleh akan diolah dengan software SPSS 24.0 menggunakan teknik analisis data tabulasi silang chi-square, yaitu untuk melihat perbedaan perilaku keamanan informasi dan proporsi pengguna *android mobile apps* berdasarkan demografinya.

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa terdapat beberapa hubungan antara sub variabel security behaviour dengan sub variabel demografinya. Untuk itu akan lebih baik jika pengguna Android mobile apps dapat lebih bijak dalam penggunaan dan agar meningkatkan keamanan informasi dalam menggunakan android mobile apps pada smartphonena.

Kata kunci : Keamanan Informasi, Perilaku Keamanan, Aplikasi Mobile, Demografi

Abstract

Currently the application store market that is more in control of the application market is Google Playstore which is based on Android. While the development of mobile device users in Indonesia currently reaches 177.9 million in January 2018. It turns out that the high number of users in Indonesia is in line with many cases that occur in Android Mobile Apps. The reason is because the Mobile Application does not provide sufficient security information which creates a lack of awareness of users in entering personal information such as e-mail, telephone numbers, addresses etc.

This research uses quantitative descriptive method to collect data through an online questionnaire to 400 respondents who use android mobile apps at least once a day. The data obtained will be processed using SPSS 24.0 software using the chisquare cross tabulation data analysis technique, namely to see differences in information security behavior and the proportion of android mobile apps users based on their demographics.

Based on the results, it shows that there are several relationships between the security behavior sub variables and the demographic sub-variables. Therefore, it would be better if users of Android mobile apps can be wiser in their use and to increase information security in using android mobile apps on their smartphones.

Keywords: Security information, Security behavior, Mobile Apps, Demography

1. Pendahuluan

Masalah keamanan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Masalah keamanan ini sering kali kurang mendapat perhatian dari para pemilik dan pengelola sistem informasi. Seringkali masalah keamanan berada di urutan kedua, atau bahkan di urutan terakhir dalam daftar hal-hal yang dianggap penting. Apabila mengganggu performansi dari sistem, seringkali keamanan dikurangi atau ditiadakan. Sangat pentingnya nilai sebuah informasi menyebabkan seringkali informasi diinginkan hanya boleh diakses oleh orang-orang tertentu. Jatuhnya informasi ke tangan pihak lain (misalnya pihak lawan bisnis) dapat menimbulkan kerugian bagi pemilik informasi. Untuk itu keamanan dari sistem informasi yang digunakan harus terjamin dalam batas yang dapat diterima^[1].

Aplikasi mobile saat ini semakin banyak dikembangkan seiring semakin terjangkaunya harga ponsel cerdas yang berarti semakin banyak juga penggunaannya. Aplikasi mobile yang ada saat ini sangat beragam. Mulai dari aplikasi game sederhana yang tidak membutuhkan koneksi jaringan, aplikasi jejaring sosial hingga aplikasi mobile banking yang mampu melakukan transaksi keuangan. Pengguna akhir pada umumnya tidak memiliki kesadaran yang tinggi akan keamanan aplikasi. Misalnya, terdapat aplikasi game yang diunduh bisa jadi mengandung malware yang mengakses data di ponsel. Atau terdapat aplikasi yang menyimpan kredensial di dalam ponsel dalam keadaan tak terenkripsi^[2].

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat *information security behaviour* pada pengguna *Android mobile apps* di Indonesia berdasarkan jenis kelamin, usia, latar belakang pendidikan terakhir dan pendapatan. Maka dari itu, penelitian ini akan berfokus untuk melihat bagaimana *security behaviour* pengguna *smartphone* dalam menggunakan media tersebut dengan penelitian yang berjudul Analisis Perilaku Keamanan Informasi pada Pengguna Android Mobile Apps di Indonesia.

2. Dasar Teori dan Metodologi

2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa^[2].

2.1.2 Keamanan Informasi

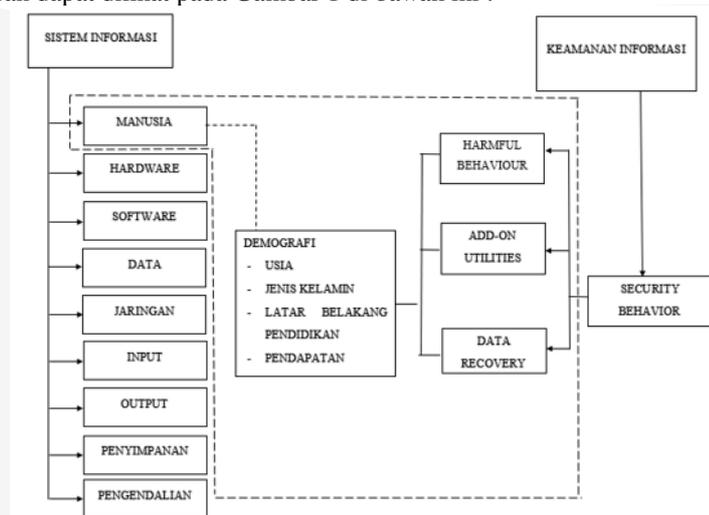
Keamanan Informasi adalah penjagaan informasi dari seluruh ancaman yang mungkin terjadi dalam upaya untuk memastikan atau menjamin kelangsungan bisnis (*business continuity*), meminimasi resiko bisnis (*reduce business risk*) dan memaksimalkan atau mempercepat pengembalian investasi dan peluang bisnis^[3].

2.1.3 Perilaku Keamanan Informasi

Budaya keamanan adalah seluruh elemen material dan nonmaterial warisan manusia yang membantu, yang bertujuan untuk membudidayakan, memulihkan (jika hilang) dan meningkatkan tingkat keamanan individu tertentu atau aktor sosial aktif kolektif. Hal ini dapat dipertimbangkan dalam hal dimensi individu - mental dan spiritual, sosial dan fisik^[4].

2.2 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan teori dan beberapa penelitian terdahulu yang menjadi dasar untuk membuat penelitian ini. Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

2.3 Hipotesis Penelitian

H₁ : Terdapat perbedaan *security behaviour* pengguna *android mobile apps* di Indonesia berdasarkan jenis kelamin dan terdapat hubungan dari keduanya.

H₂ : Terdapat perbedaan *security behaviour* pengguna *android mobile apps* di Indonesia berdasarkan usia dan terdapat hubungan dari keduanya.

H₃ : Terdapat perbedaan *security behaviour* pengguna *android mobile apps* di Indonesia berdasarkan latar belakang pendidikan terakhir dan terdapat hubungan dari keduanya.

H₄ : Terdapat perbedaan *security behaviour* pengguna *android mobile apps* di Indonesia berdasarkan pendapatan dan terdapat hubungan dari keduanya.

2.4 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif^[5]. Tipe penyelidikan dalam penelitian ini adalah komparatif. Tidak ada intervensi data, dan unit yang dianalisis adalah individu yaitu pengguna *mobile apps* di Indonesia yang menggunakan *android mobile apps* minimal 1 kali setiap harinya. Waktu pelaksanaan dari penelitian ini adalah *cross sectional*. Dalam penelitian ini digunakan tingkat ketelitian

5% tingkat kepercayaan 95% maka didapatkan angka 384,16 sebagai jumlah sampel minimum yang harus diperoleh. Untuk memudahkan perhitungan selanjutnya, maka jumlah responden yang akan diambil dalam penelitian ini akan dibulatkan menjadi 400 orang responden dengan tabel pertanyaan seperti di bawah ini.

Tabel 1 Pertanyaan Security Behaviour

ITEM	PERTANYAAN
HARMFULL_BEHAVIOUR1	Saya memeriksa karakteristik permintaan individu sebelum memberikan akses otorisasi aplikasi yang diunduh untuk mengakses informasi pada ponsel cerdas.
*HARMFULL_BEHAVIOUR2	Saya melakukan instalasi aplikasi dari sumber yang tidak dikenal.
HARMFULL_BEHAVIOUR3	Saya selalu log out dari aplikasi yang saya gunakan.
*HARMFULL_BEHAVIOUR4	Saya mengklik tautan situs web dalam email atau aplikasi lainnya dalam penggunaan ponsel cerdas.
HARMFULL_BEHAVIOUR5	Saya memeriksa untuk melakukan pembaruan sistem dan aplikasi pada ponsel cerdas secara berkala.
ADD-ON_UTILITIES1	Saya memasang perangkat lunak anti-virus pada ponsel cerdas.
ADD-ON_UTILITIES2	Saya menggunakan aplikasi untuk melakukan perlindungan privasi terhadap data dan informasi yang terdapat pada ponsel cerdas.
DISASTER_RECOVERY1	Saya melakukan pencadangan informasi di ponsel cerdas.
DISASTER_RECOVERY2	Saya menghapus data dan informasi pada ponsel cerdas saya ketika mencapai akhir masa manfaatnya.

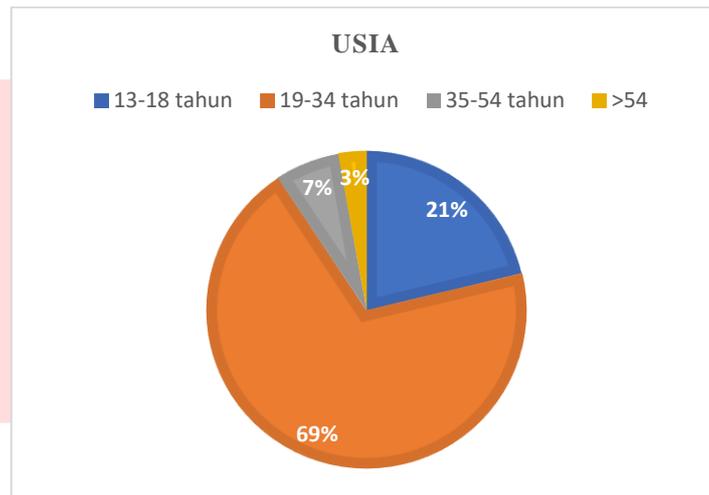
3. Pembahasan

3.1 Hasil Karakteristik Responden



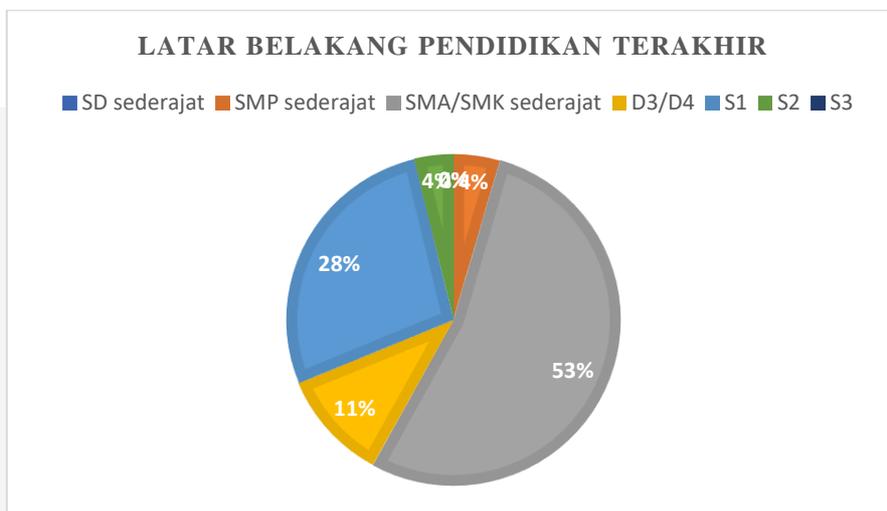
Gambar 2 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambar di atas menunjukkan bahwa responden perempuan lebih besar dengan presentase sebesar 58%.



Gambar 3 Responden Berdasarkan Usia

Gambar di atas menunjukkan bahwa responden pengguna Android Mobile Apps terbanyak ada pada rentang usia 19-34 tahun dengan presentase sebesar 69%.



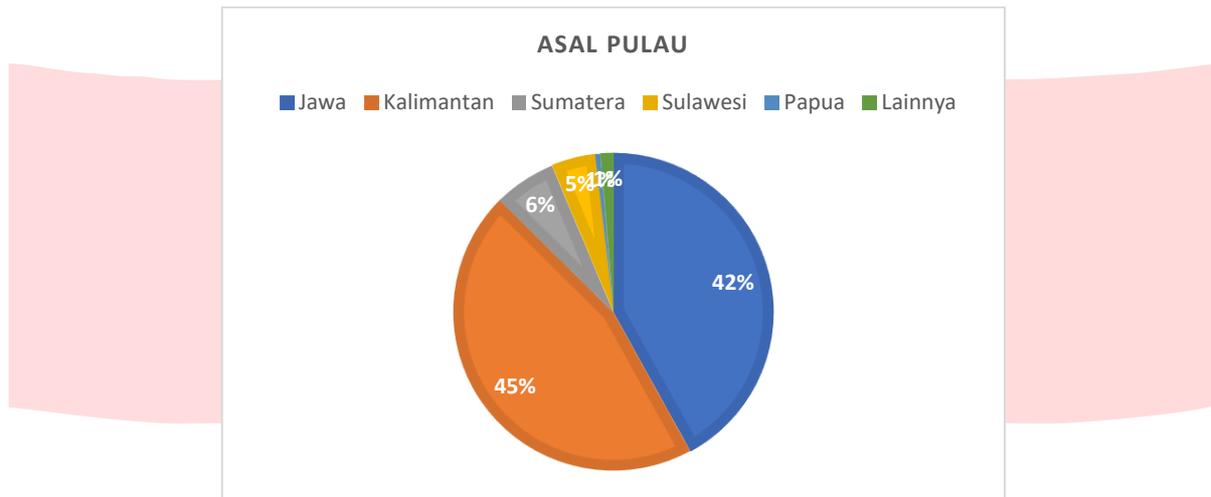
Gambar 4 Responden Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Terakhir

Gambar di atas menunjukkan bahwa responden terbesar pengguna Android Mobile Apps dengan latar belakang pendidikan terakhir SMA/SMK sederajat sebesar 53%



Gambar 5 Responden Berdasarkan Pendapatan

Gambar di atas menunjukkan bahwa responden terbesar yang menggunakan *Android Mobile Apps* memiliki pendapatan <Rp2.600.000 dengan presentase 64%.



Gambar 6 Responden Berdasarkan Asal Pulau

Gambar di atas menunjukkan bahwa pengelompokan responden yang paling banyak berasal dari pulau Kalimantan, yaitu sebesar 45%.

3.2 Hasil Security Behaviour Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2 Hasil CrossTab Berdasarkan Jenis Kelamin

	Laki-Laki		Perempuan	
	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
Rata-rata HB	58.6	41.4	57.1	42.9
Rata-rata AU	47.6	52.4	53.5	46.5
Rata-rata DR	77.5	22.5	69.7	30.3
Rata-rata Total	61.2	38.8	60.1	39.9

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa laki-laki memiliki rata-rata tingkat *security behaviour* lebih tinggi sebesar 61,2% dibandingkan dengan perempuan 60,1%. Dimana bahwa laki-laki lebih mengekspresikan diri dan diarahkan pada tujuan. Artinya bahwa pengguna Android Mobile Apps laki-laki lebih memahami untuk menjaga keamanan dan melindungi privasi mereka, sesuai dengan karakteristik dari laki-laki yang lebih mengekspresikan diri pada tujuan yang dalam konteks ini tujuannya adalah melindungi privasi mereka dalam penggunaan Android Mobile Apps^[6].

3.3 Hasil Security Behaviour Berdasarkan Usia

Tabel 3 Hasil CrossTab Berdasarkan Usia

	13-18 thn		19-34 thn		35-54 thn		>54 thn	
	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
Rata-rata HB	57.6	42.4	57.3	42.7	61.5	38.5	61.8	38.2
Rata-rata AU	58.2	41.8	47.1	52.9	57.7	42.3	77.3	22.7
Rata-rata DR	65.9	34.1	76.3	23.7	59.6	40.4	77.3	31.8
Rata-rata Total	60.6	39.4	60.2	39.8	59.6	40.4	72.1	30.9

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa responden dengan usia >54 tahun memiliki rata-rata tingkat *security behaviour* paling tinggi yaitu dengan presentase sebesar 72,1%. Dimana keinginan dan kemampuan konsumen berubah seiring bertambahnya usia. Dalam konteks ini adalah bagaimana penggunaan Android Mobile Apps menjaga keamanan informasi mereka^[6].

3.4 Hasil Security Behaviour Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan terakhir

Tabel 4 Hasil CrossTab Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Terakhir

	SMP		SMA/SMK		D3/D4		S1		S2	
	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
Rata-rata HB	57.8	42.2	56.9	43.1	55.3	44.7	60.0	40.0	60.0	40.0
Rata-rata AU	61.1	38.9	52.6	47.4	37.2	62.8	49.5	50.5	66.7	33.3
Rata-rata DR	69.4	30.6	75.9	24.1	73.3	26.7	70.5	29.5	53.3	46.7
Rata-rata Total	62.8	37.2	61.8	38.2	55.3	44.7	60.0	40.0	60.0	40.0

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa responden dengan latar belakang pendidikan terakhir SMP sederajat memiliki rata-rata tingkat *security behaviour* paling tinggi yaitu dengan presentase sebesar 62,8%. Dimana bahwa disektor industri sedang tidak diperlukan pendidikan yang tinggi, karena pekerjaan disektor industri sedang menuntut kemampuan dan keterampilan tenaga kerja berupa keterampilan teknis untuk meningkatkan produktivitas pada industri, bukan pendidikan yang tinggi formal yang mereka miliki^[7].

3.5 Hasil Security Behaviour Berdasarkan Pendapatan

Tabel 5 Hasil CrossTab Berdasarkan Pendapatan

	<Rp2.600.000		Rp2.600.000- Rp6.000.000		>Rp6.000.000	
	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)
Rata-rata HB	55.9	42.6	59.8	40.2	64.1	35.9
Rata-rata AU	50.2	49.8	52.0	48.0	53.4	46.6
Rata-rata DR	73.1	26.9	74.0	26.0	70.5	29.5
Rata-rata Total	59.7	39.8	61.9	38.1	62.7	37.3

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa responden dengan pendapatan antara >Rp6.000.000 memiliki rata-rata tingkat *security behaviour* tertinggi yaitu dengan presentase sebesar 62,7%. Dimana Sebuah perbedaan yang signifikan dalam perilaku keamanan informasi dapat diidentifikasi antara kelompok-kelompok yang berbeda dari pengguna dalam menggunakan smartphone sehubungan dengan pekerjaan mereka^[8].

3.6 Perbandingan antara Security Behaviour dengan Demografi

Security Behaviour

Demografi

	Jenis Kelamin	Usia	Latar Belakang Pendidikan	Pendapatan
HB1	x	x	√	x
*HB2	√	x	x	x
HB3	x	√	x	√
*HB4	√	√	x	x
HB5	√	x	x	x
HB	x	x	x	x
AU1	√	√	x	x
AU2	x	x	√	x
AU	x	√	√	x
DR1	x	x	x	x
DR2	√	√	x	x
DR	x	x	√	x

Keterangan :

√ : H₀ ditolak atau Terdapat hubungan dan perbedaan

x : H₀ diterima atau Tidak terdapat hubungan dan perbedaan

4. Kesimpulan

- a. Dilihat dari jenis kelamin pengguna *Android Mobile Apps* di Indonesia, Terdapat hubungan atau terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam security behaviour baik pada saat Pengunduhan aplikasi dari sumber tidak dikenal, *Mengklik tautan dari sumber tidak dikenal, Pembaruan sistem dan aplikasi, Instalasi perangkat lunak anti-virus, dan penghapusan data pada akhir masa manfaatnya terhadap jenis kelamin pengguna *Android Mobile Apps*.
- b. Dilihat dari kelompok usia pengguna *Android Mobile Apps* di Indonesia, Terdapat hubungan atau terdapat perbedaan antara security behaviour pada Keluar dari aplikasi, *Mengklik tautan dari sumber tidak dikenal, Instalasi perangkat lunak anti-virus, Penghapusan data pada akhir masa manfaatnya dan terhadap disaster recovery secara keseluruhan dengan kelompok usia pengguna *Android Mobile Apps*.
- c. Dilihat dari latar belakang pendidikan terakhir pengguna *Android Mobile Apps* di Indonesia, Terdapat hubungan dan perbedaan antara security behaviour pada Pemberian akses otorisasi ke aplikasi, Menggunakan aplikasi untuk perlindungan privasi, Add-On Utilities, dan Disaster Recovery dengan latar belakang pendidikan terakhir pengguna *Android Mobile Apps*.
- d. Dilihat dari tingkat pendapatan pengguna *Android Mobile Apps* di Indonesia, Terdapat perbedaan atau terdapat hubungan antara tingkat security behaviour pada keluar dari aplikasi dalam penggunaan *Android Mobile Apps* dengan pendapatan.

5. Saran

5.1 Aspek Praktis

- a. Untuk pengguna yang jarang melakukan log off pada *Android Mobile Apps* sebaiknya jangan memasukkan informasi pribadi yang sangat sensitif pada *Android Mobile Apps* atau smartphone. Hal ini berguna untuk menghindari terjadinya pencurian informasi data pribadi yang ada, mengetahui bahwa *Android Mobile Apps* bisa saja memberikan informasi atau data pribadi pengguna untuk tujuan lain. Mengingat tidak semua *Android Mobile Apps* berdampak positif terhadap smartphone pengguna.
- b. Untuk perusahaan *Android* dapat memberikan warning atau pemberitahuan yang akan muncul di layar smartphone ketika pengguna mengklik sebuah tautan, sehingga pengguna menyadari jika tautan yang akan dibuka aman atau tidak untuk *Android Mobile Apps* ataupun smartphone-nya. Jadi, akan lebih baik jika pengguna dapat mengenali terlebih dahulu fungsi atau kegunaannya dan darimana tautan tersebut berasal agar menghindari hal yang dapat merugikan pengguna itu sendiri.
- c. Bagi perusahaan android, maupun perusahaan *Android Mobile Apps* agar dapat lebih bekerja sama dengan pemerintah untuk melakukan edukasi tentang pentingnya menghapus data dan informasi pribadi sebelum mengakhiri masa manfaatnya, misalnya melalui iklan layanan masyarakat. Agar lebih menghindari terjadinya kebocoran informasi yang dapat mengakibatkan kerugian baik bagi penggunaannya atau bagi perusahaan pembuat *Android Mobile Apps*.

5.2 Aspek Teoritis

- a. Variabel-variabel dari security behaviour beserta indikatornya ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya. Maka akan lebih baik lagi jika pada penelitian selanjutnya dapat dicari lebih dalam lagi mengenai variabel security behaviour beserta indikator lainnya atau dari tingkat demografi lainnya misalnya berdasarkan kependudukan, status, dan lain-lain.
- b. Pada penelitian ini objeknya berupa pengguna *Android mobile apps*, untuk itu pada penelitian selanjutnya objek *Android mobile apps* dapat diganti atau ditambahkan dengan pengguna *iOS mobile apps*

Daftar Pustaka :

- [1] Raharjo, B. (1998). *Keamanan Sistem Informasi Berbasis Internet*. Bandung: PT Insan Komunikasi / Infonesia.
- [2] Jr, R. M., & Schell, G. P. (2008). *Sistem Informasi Manajemen, Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat.
- [3] Paryati. (2008). *KEAMANAN SISTEM INFORMASI*. 2.
- [4] Assoc. Prof. Juliusz Piwowarski, P. (2017). Three Pillars of security culture. *Security Dimensions*, 4.
- [5] Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods for Business*. London: John Wiley & Sons, Inc.
- [6] Kottler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management, 14 th edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- [7] Marsinah, L. (2017). Analisis Tingkat Pendidikan dan Kemampuan Tenaga Kerja Perempuan terhadap terjadinya Diskriminasi Upah pada Sektor Industri Sedang di Kota Palembang . *An Nisa'a: Jurnal Kajian Gender dan Anak* , 7

- [8] Zhang, X. J., Li, Z., & Deng, H. (2017). Information security behaviors of smartphone users in China: an empirical analysis. *Information security behaviors of smartphone users*, 6-10.

