

ANALISIS *CYBERSECURITY* PADA BUKALAPAK DAN TOKOPEDIA TERHADAP KEAMANAN BERTRANSAKSI



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi

Oleh:
Fransiscus Martio Budi Setiawan
2014130014

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA AKUNTANSI
Terakreditasi oleh BAN-PT No. 1789/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018
BANDUNG
2019

ANALYSIS OF CYBERSECURITY IN BUKALAPAK AND TOKOPEDIA ON TRANSACTIONS SECURITY



UNDERGRADUATE THESIS

Submitted to complete part of the requirements
for Bachelor's Degree in Economics

By:
Fransiscus Martio Budi Setiawan
2014130014

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS
PROGRAM IN ACCOUNTING
Accredited by National Accreditation Agency
No. 1789/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018
BANDUNG
2019

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA AKUNTANSI**



**ANALISIS CYBERSECURITY PADA BUKALAPAK DAN TOKOPEDIA
TERHADAP KEAMANAN BERTRANSAKSI**

Oleh:

**Fransiscus Martio Budi Setiawan
2014130014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Januari 2019

Ketua Program Sarjana Akuntansi,

Ub


Gery Raphael Lusanjaya, SE., MT.

Pembimbing Skripsi,



Gery Raphael Lusanjaya, SE., MT.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini,

Nama (*sesuai akte lahir*) : Fransiscus Martio Budi Setiawan
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 9 Maret 1996
NPM : 2014130014
Program studi : Akuntansi
Jenis Naskah : Draf Skripsi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**ANALISIS *CYBERSECURITY* PADA BUKALAPAK DAN TOKOPEDIA
TERHADAP KEAMANAN BERTRANSAKSI**

Yang telah diselesaikan dibawah bimbingan : Gery Raphael Lusanjaya, SE., MT.

Adalah benar-benar karyatulis saya sendiri;

1. Apa pun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut, plagiat (Plagiarism) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak kesarjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak mana pun.

Pasal 25 Ayat (2) UU No.20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan dicabut gelarnya. Pasal 70 Lulusan yang karya ilmiah yang digunakannya untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana perkara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal : Januari 2019

Pembuat pernyataan :



(Fransiscus Martio Budi Setiawan)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi terutama internet memberikan dampak yang luar biasa dalam kehidupan masyarakat. Teknologi ini memberikan kemudahan bagi setiap orang termasuk dalam transaksi jual beli atau lazim disebut *e-commerce*. Melihat perkembangan pesat ini, banyak perusahaan mencoba untuk bergerak pada ranah *e-commerce*, dua diantaranya adalah Bukalapak dan Tokopedia. Sebagai dua penyedia layanan belanja *online* yang dianggap paling laku dan paling terpercaya di Indonesia menurut Outlets.id, Bukalapak dan Tokopedia tentu harus memperhatikan keamanan bertransaksi bagi para penggunanya. Bukalapak dan Tokopedia perlu memperhatikan risiko-risiko yang mungkin saja terjadi baik pada perusahaan maupun pengguna. Maka dari itu, Bukalapak dan Tokopedia memerlukan *cybersecurity* untuk meminimalisasi dampak dari risiko-risiko yang mungkin saja terjadi.

Cybersecurity adalah teknologi yang menemukan, melindungi, dan menjamin segala sesuatu yang berkaitan dengan keamanan perusahaan dari ancaman luar. Di dalamnya, *cybersecurity* memiliki bentuk implikasi pengendalian pada keamanan dan kekuatan sistem, yaitu *operating system security* yang terdiri dari *authentication and authorization*, *file system permissions*, *access privileges*, *logging and system monitoring*, dan *system services*. Keamanan sistem memiliki hubungan dengan tingkat keamanan bertransaksi. Untuk mengukur keamanan bertransaksi di *e-commerce* dapat dilihat dari dua indikator, yaitu reputasi dan *perceive risk*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan *hypothetico-deductive method* untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi secara sistematis sehingga memberi gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan observasi, yang selanjutnya dilakukan analisis berdasarkan studi kepustakaan. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah *cybersecurity* dan keamanan bertransaksi pada Bukalapak dan Tokopedia. Penelitian ini mencoba melihat hubungan antara *cybersecurity* yang dimiliki oleh Bukalapak dan Tokopedia dengan keamanan bertransaksi pada Bukalapak dan Tokopedia itu sendiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cybersecurity* pada Bukalapak dan Tokopedia belum sepenuhnya memadai bagi pengguna, seperti tidak semua pengguna menerima surat elektronik mengenai keamanan akun serta *update* dan *maintenance* yang dilakukan pihak Bukalapak dan Tokopedia. Dari hasil penelitian, Penulis memberi saran kepada pengguna Bukalapak dan Tokopedia untuk membaca terlebih dahulu *terms and privacy policy* Bukalapak dan Tokopedia dan memahami Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. Sementara itu, kepada pihak Bukalapak dan Tokopedia Penulis menyarankan untuk menyetarakan informasi berupa surel kepada seluruh pengguna mengenai keamanan akun, *update*, dan *maintenance* Bukalapak dan Tokopedia sehingga Bukalapak, Tokopedia, dan para penggunanya dapat berkolaborasi dalam penggunaan Bukalapak dan Tokopedia yang aman dan nyaman.

Kata kunci: *Cybersecurity*, Keamanan Bertransaksi

ABSTRACT

The development of technology, especially the internet, has had a tremendous impact on people's lives. This technology makes it easy for everyone, including buying and selling transactions or commonly called e-commerce. Seeing this rapid development, many companies try to move in the domain of e-commerce, two of which are Bukalapak and Tokopedia. As two online shopping providers that are considered the most salable and most trusted in Indonesia according to Outlets.id, Bukalapak and Tokopedia certainly must pay attention to the security of transactions for their users. Bukalapak and Tokopedia need to pay attention to the risks that might occur to both companies and users. Therefore, Bukalapak and Tokopedia need cybersecurity to minimize the impact of risks that might occur.

Cybersecurity is a technology that finds, protects, and guarantees everything related to company security from outside threats. In it, cybersecurity has the form of controlling implications for the security and strength of the system, namely the operating system security which consists of authentication and authorization, file system permissions, access privileges, logging and monitoring systems, and system services. System security has a relationship with the level of security of transactions. To measure the transactions security in e-commerce can be seen from two indicators, namely reputation and perceive risk.

The study was conducted using hypothetico-deductive methods to collect, analyze, and present information systematically so as to provide a clear picture of the object under study. Data collection techniques were carried out by questionnaires and observations, which were then analyzed based on literature studies. The object of research in this study is cybersecurity and transactions security at Bukalapak and Tokopedia. This study tries to see the relationship between cybersecurity owned by Bukalapak and Tokopedia with the transactions security at Bukalapak and Tokopedia itself.

The results showed that cybersecurity at Bukalapak and Tokopedia were not fully adequate for users, as not all users received e-mails regarding account security and updates and maintenance that were done by Bukalapak and Tokopedia. From the results of the study, the author advises Bukalapak and Tokopedia users to read in advance the Bukalapak and Tokopedia terms and privacy policies and understand the Electronic Information and Transaction Law. Meanwhile, to Bukalapak and Tokopedia, the author recommends equalizing e-mail to all users regarding Bukalapak and Tokopedia account security, updates, and maintenance so that Bukalapak, Tokopedia, and its users can collaborate on the safe and comfortable use of Bukalapak and Tokopedia.

Keywords: *Cybersecurity, Transactions Security*

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan anugerah yang diberikan-Nya dalam proses pembuatan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis *Cybersecurity* Pada Bukalapak dan Tokopedia Terhadap Keamanan Bertransaksi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.

Penulis menyadari dengan segala kekurangan dan keterbatasan skripsi ini. Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, doa, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini izinkanlah penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih terhadap semua pihak yang telah memberikan bantuan, khususnya kepada:

1. Keluarga penulis, yaitu kedua orang tua penulis yang telah merawat, mendidik, dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang serta selalu memberi dukungan dan nasihat di berbagai kondisi.
2. Stanislaus Octaviano, adik penulis sekaligus teman bermain *Mobile Legends* dan *Pro Evolution Soccer 2013* yang selalu memberi dukungan kepada penulis.
3. Keluarga besar penulis, Stella, Alfons, Samuel, Hans, Angelina, Patrick, Kevin, Feli, dan semua yang tidak dapat disebut satu per satu. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungan kepada penulis.
4. Bapak Gery Raphael Lusanjaya, SE., MT., selaku kepala program studi Akuntansi Universitas Katolik Parahyangan sekaligus dosen pembimbing penulis yang telah memberikan waktu dan arahan dalam penyusunan skripsi hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Prof. Dr. Hanfri Djajadikerta, Drs. Ak., M.M., dosen wali penulis yang telah memberikan motivasi dan saran bagi penulis selama berkuliah.
6. Ibu Dr. Amelia Setiawan, S.E., M.Ak., Ak., CISA., selaku dosen seminar penulis yang memberikan banyak ilmu dan dorongan bagi penulis.
7. Seluruh dosen yang mengajar di Universitas Katolik Parahyangan yang telah memberikan begitu banyak ilmu yang sangat berharga dan berguna untuk penulis.

8. Sahabat-sahabat penulis: Vincentius Okta, Yudistira Prima, Elisabet Christa, Okta Prima, Sesilia Dyah yang selalu memberikan semangat bagi penulis.
9. Teman-teman Akuntansi, Bayu, Manda, Arthur, Alvin, dan teman-teman akuntansi angkatan 2013, 2014, 2015, 2016, dan 2017. Terima kasih atas segala dukungan dan cerita selama di perkuliahan.
10. Teman-teman dari Unit Kebudayaan Jepang dan Korea (UKJK), terima kasih atas cerita dan kesempatannya untuk menyalurkan minat penulis pada hal-hal berbau Jepang dan Korea selama masa perkuliahan.
11. Bella, Revi, Gerry, Evangela, Kevin Hendra, Agnes, Aby, dan teman-teman panitia Pekan Olahraga Gereja Mahasiswa 2018. Terima kasih atas kesempatannya untuk berjuang bersama mempersiapkan acara tersebut selama semester awal 2018 hingga acara tersebut terlaksana serta segala dukungan dan semangat kepada penulis. Semoga di lain kesempatan kita dapat bertemu kembali.
12. Teman-teman Cimahi48Fans atas kebersamaan dan semangatnya dalam menyalurkan hobi *idoling*. Semoga sukses di jalan hidup yang kalian jalani masing-masing.
13. Seluruh staf Tata Usaha dan Perpustakaan yang telah mendukung kelancaran perkuliahan penulis.
14. Seluruh dosen penguji skripsi yang sudah menyediakan waktu untuk menguji skripsi penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka pada kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini.

Bandung, Januari 2019

Penulis

Fransiscus Martio Budi Setiawan

DAFTAR ISI

	Hal.
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6. Kerangka Pemikiran	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Sistem Informasi Akuntansi.....	8
2.1.1. Komponen Sistem Informasi Akuntansi	9
2.1.2. Komponen COSO <i>Enterprise Risk Management</i>	9
2.2. <i>Cybersecurity</i>	11
2.2.1. <i>Cybersecurity Objectives</i>	12
2.2.2. <i>Cybersecurity Control</i>	13
2.2.3. <i>Operation System Security</i>	15
2.2.4. <i>Cybersecurity</i> Menurut COSO	16

2.3. <i>Cybercrime</i>	19
2.3.1. Definisi <i>Cybercrime</i>	19
2.3.2. Jenis-jenis <i>Cybercrime</i> Berdasarkan Objek Penyerangan.....	19
2.3.3. Dampak dari <i>Cybercrime</i>	20
2.4. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik	22
2.4.1. Akses Tanpa Izin	22
2.4.2. Penyebaran Berita atau Informasi Tanpa Izin	22
2.4.3. Pemberian Ancaman.....	22
2.4.4. Meretas Hak Akses Sistem Elektronik	23
2.4.5. Intersepsi Atas Informasi Elektronik.....	23
2.4.6. Penyalahgunaan Hak Milik Atas Informasi Elektronik	24
2.4.7. Merusak Sistem Elektronik	24
2.4.8. Transaksi Ilegal Menggunakan Sistem Elektronik.....	24
2.4.9. Manipulasi, Penciptaan, Perubahan, Penghilangan, atau Pengrusakan Informasi Elektronik	25
2.4.10. Kegiatan yang Dapat Merugikan Orang Lain	25
2.4.11. Pelanggaran Terhadap Sistem Elektronik Di Luar Indonesia	25
2.5. Kualitas Informasi.....	25
2.6. Teori-Teori yang Digunakan Untuk Penanggulangan <i>Cybercrime</i>	27
BAB 3 METODE DAN OBJEK PENELITIAN	30
3.1. Metode Penelitian	30
3.1.1. <i>Identify a Broad Problem Area</i>	30
3.1.2. <i>Define the Problem Statement</i>	30
3.1.3. <i>Develop Hypotheses</i>	31
3.1.4. <i>Determine Measures</i>	31

3.1.5. <i>Data Collection</i>	33
3.1.6. <i>Data Analysis</i>	35
3.1.7. <i>Interpretation of Data</i>	36
3.2. Desain Penelitian	36
3.2.1. <i>Research Strategy</i>	36
3.2.2. <i>Extent of Researcher Interference</i>	37
3.2.3. <i>Study Setting</i>	37
3.2.4. <i>Data Analysis</i>	37
3.2.5. <i>Data Collection Method</i>	38
3.2.6. <i>Measurement and Measures</i>	38
3.3. Objek Penelitian	38
3.3.1. Profil Perusahaan Bukalapak	38
3.3.2. Profil Perusahaan Tokopedia	38
BAB 4 PEMBAHASAN	40
4.1. <i>Cybersecurity</i> yang Selama Ini Diterapkan Bukalapak	40
4.1.1. Aturan Bertransaksi di Bukalapak	40
4.1.2. Kebijakan Privasi di Bukalapak	45
4.2. <i>Cybersecurity</i> yang Selama Ini Diterapkan Tokopedia	46
4.2.1. Aturan Bertransaksi di Tokopedia	47
4.2.2. Kebijakan Privasi di Tokopedia	49
4.3. Perbandingan Aturan Bertransaksi dan Kebijakan Privasi pada Bukalapak dan Tokopedia	57
4.4. Pencegahan <i>Cybercrime</i> dengan Menggunakan <i>Cybersecurity</i> Pada Bukalapak dan Tokopedia	58
4.5. Analisis <i>Cybersecurity</i> pada Bukalapak dan Tokopedia terhadap Keamanan Bertransaksi	61

4.5.1. Profil Responden	61
4.5.1.1. Berdasarkan Jenis Kelamin	61
4.5.1.2. Berdasarkan Tingkatan Usia	61
4.5.1.3. Berdasarkan Jenis Pekerjaan	62
4.5.1.4. Responden yang Menggunakan Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	64
4.5.2. <i>Cybersecurity</i> pada <i>e-commerce</i>	64
4.5.2.1. <i>Authentication and Authorization</i>	64
4.5.2.1.1. <i>Synchronize</i> Nomor Telepon	65
4.5.2.1.2. <i>Double Log In</i>	66
4.5.2.2. <i>File System Permissions</i>	68
4.5.2.2.1. Direct Message	68
4.5.2.3. Access Privileges.....	69
4.5.2.4. Logging and System Monitoring	70
4.5.2.4.1. Salah Password	70
4.5.2.4.2. Jumlah <i>Item</i> Terjual untuk setiap Barang di Lapak Penjual	70
4.5.2.5. System Services.....	72
4.5.2.5.1. <i>E-mail</i> Mengenai Keamanan Akun Pengguna	72
4.5.2.5.2. <i>E-mail</i> Mengenai <i>Update</i> dan <i>Maintenance</i> Bukalapak dan Tokopedia	73
4.5.3. Keamanan Bertransaksi	74
4.5.3.1. Reputation	74
4.5.3.2. Perceive Risk.....	80
4.5.3.2.1. <i>Hack Account</i>	80

4.5.3.2.2. Kejahatan dalam Bertransaksi yang Dilakukan Penjual	83
4.6. Perbandingan Fitur-Fitur Keamanan pada Bukalapak dan Tokopedia .	91
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1. Kesimpulan	93
5.2. Saran	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Kerangka Pemikiran.....	7
Gambar 2.1.	COSO <i>Enterprise Risk Management</i>	10
Gambar 2.2.	Pengelolaan <i>Cyber Risk</i> COSO.....	19
Gambar 3.1.	Hubungan Antar Variabel.....	31
Gambar 4.1.	Penjelasan Terkait <i>Username</i> Bukalapak yang Tidak Dapat Diubah.....	43
Gambar 4.2.	Menu Pengaturan di Bukalapak.....	44
Gambar 4.3.	Menu Pengaturan Sub-Menu Akun di Bukalapak.....	45
Gambar 4.4.	Menu Pengaturan Sub-Menu Biodata Diri di Tokopedia.....	57
Gambar 4.5.	Jenis Sanksi Pelanggaran Aturan Bertransaksi di Bukalapak.....	60
Gambar 4.6.	Jenis Sanksi (Penalti) Pelanggaran Aturan Bertransaksi di Tokopedia.....	60
Gambar 4.7.	Grafik Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	61
Gambar 4.8.	Grafik Demografi Responden Berdasarkan Tingkatan Usia.....	62
Gambar 4.9.	Grafik Demografi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	63
Gambar 4.10.	Grafik Demografi Responden Pengguna Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	64
Gambar 4.11.	Jumlah Responden yang Melakukan <i>Synchronize</i> dengan Nomor Telepon Genggam.....	65
Gambar 4.12.	Tingkat Keamanan <i>Synchronize</i> Nomor Telepon Genggam.....	66
Gambar 4.13.	Jumlah Responden yang Pernah Mengalami atau Melakukan <i>Double Log In</i>	67
Gambar 4.14.	Jumlah Responden yang Menerima <i>E-mail</i> Terkait <i>Double Log In</i>	67
Gambar 4.15.	Tingkat Keamanan <i>Direct Message</i> Menurut Responden.....	69
Gambar 4.16.	Informasi Jumlah Barang yang Berhasil Dijual di Bukalapak.....	71
Gambar 4.17.	Informasi Jumlah Barang yang Berhasil Dijual di Tokopedia.....	72
Gambar 4.18.	Tingkat Keseringan Pengguna Menerima <i>E-mail</i> dari Bukalapak dan Tokopedia Terkait Keamanan Akun Pengguna.....	73
Gambar 4.19.	Tingkat Keseringan Pengguna Menerima <i>E-mail</i> dari Bukalapak dan Tokopedia Terkait <i>Update</i> dan <i>Maintenance</i>	74
Gambar 4.20.	<i>Rating</i> Bukalapak dan Tokopedia di Google Play Store.....	75

Gambar 4.21. Rincian <i>Rating</i> Bukalapak dan Tokopedia di Google Play Store.....	76
Gambar 4.22. Tingkat Persepsi Responden Atas Jumlah Pengguna Bukalapak dan Tokopedia.....	77
Gambar 4.23. Jumlah Responden yang Memiliki Penjual Langganan di Bukalapak dan Tokopedia.....	78
Gambar 4.24. Alasan Pembeli dalam Memilih Penjual Langganan di Bukalapak dan Tokopedia.....	78
Gambar 4.25. Pengaruh Ulasan dari Pembeli Lain Terhadap Reputasi Penjual di Bukalapak dan Tokopedia.....	79
Gambar 4.26. Tingkat Persepsi Responden Terkait Penjual dengan Reputasi Baik Dapat Menjamin Keamanan Bertransaksi.....	80
Gambar 4.27. Responden yang Pernah Mengalami <i>Hack Account</i>	81
Gambar 4.28. Tindakan Responden Ketika Mengalami Percobaan <i>Hack Account</i> ..	82
Gambar 4.29. Jumlah Responden yang Menerima Notifikasi dari Bukalapak dan Tokopedia Saat Ada yang Mencoba Menggunakan Akun Milik Pengguna.....	83
Gambar 4.30. Responden yang Pernah Mengalami Tindak Kejahatan dalam Bertransaksi yang Dilakukan Oleh Penjual di Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	84
Gambar 4.31. Bentuk Kejahatan dalam Bertransaksi Oleh Penjual yang Pernah Dialami Responden di Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	85
Gambar 4.32. Tindakan Responden untuk Menghadapi Kejahatan dalam Bertransaksi Oleh Penjual di Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	85
Gambar 4.33. Frekuensi Pelaporan atas Kejahatan dalam Bertransaksi Oleh Penjual di Bukalapak dan/atau Tokopedia.....	86
Gambar 4.34. Tingkat Persepsi Responden atas Dampak Buruk Kejahatan dalam Bertransaksi di Bukalapak dan Tokopedia.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Potensi Masalah dan Metode Penyelesaian Masalah.....	13
Tabel 3.1. Operasional Variabel.....	32
Tabel 4.1. Perbandingan Aturan Bertransaksi dan Kebijakan Privasi pada Bukalapak dan Tokopedia.....	57
Tabel 4.2. Demografi Responden Berdasarkan Tingkatan Usia.....	62
Tabel 4.3. Demografi Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	63
Tabel 4.4. Hasil Rekapitulasi Analisis <i>Cybersecurity</i> Pada Bukalapak dan Tokopedia.....	87
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Keamanan Bertransaksi Pada Bukalapak dan Tokopedia.....	90
Tabel 4.6. Perbandingan Fitur Keamanan Pada Bukalapak dan Tokopedia.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Pertanyaan Kuesioner

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Internet merupakan jaringan komputer berskala internasional yang dapat menghubungkan setiap pengguna komputer untuk saling berkomunikasi dengan pengguna lainnya. Menurut survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada 2017 jumlah pengguna internet di Indonesia sudah mencapai 143,26 juta. Sedangkan pembelian produk via *e-Commerce* di Indonesia, menurut data Google dan Temasek pada tahun 2017 mencapai US\$ 10,9 miliar atau sekitar Rp 146,7 triliun, meroket 41 persen dari angka US\$ 5,5 miliar atau sekitar Rp 74 triliun pada 2015¹.

Awal perkembangan belanja *online*² diawali pada tahun 1990 oleh Tim Berners-Lee yang menciptakan *web browser* WorldWideWeb yang mengubah jaringan telekomunikasi akademik menjadi sistem komunikasi untuk semua orang setiap hari secara global yang dikenal dengan nama Internet. Pada awalnya perusahaan komersial dilarang dengan keras menggunakan sebelum tahun 1991. Ini dikarenakan adanya larangan *commercial network traffic* oleh National Science Foundation's (NSFNET) yang merupakan *backbone* internet. Tahun 1991 NSF menghapus larangan untuk tujuan komersial dan saat itulah membuka jalan bagi *electronic commerce (e-commerce)*. Perusahaan pertama yang mendirikan toko *online* adalah Pizza Hut. Mereka menyediakan fasilitas pemesanan *online* atau pengiriman ke rumah untuk testing pada tahun 1994 di Santa Cruz, California. Pada tahun 2007 seluruh daerah di Amerika sudah mendapatkan fasilitas pemesanan *online* dalam sistemnya. Pada tahun 1995, Amazon muncul sebagai toko buku *online*. Belakangan perusahaan tersebut menyadari barang lainnya juga memiliki permintaan yang tinggi, akhirnya mengadakan perluasan dengan menjual berbagai komoditas seperti pakaian

¹ Iskandar, "Orang Indonesia Habiskan Rp 146 Triliun untuk Belanja Online", diakses dari <https://www.liputan6.com/teknoread/3326217/orang-indonesia-habiskan-rp-146-triliun-untuk-belanja-online>, pada 16 September 2018 pukul 10:16.

² Aldes Windu, "Sejarah Toko Online", diakses dari <https://www.tranyar.co.id/tranyar/artikel/2015/11/17/181/Sejarah-Toko-Online-/>, pada 16 September 2018 pukul 10:23.

dan kebutuhan sehari-hari lainnya. Sampai dengan tahun 2017 perusahaan ini sudah memiliki 566.000 karyawan dengan keuntungan bersih US\$3.033 juta.

Sektor toko belanja *online* atau yang sering disebut sebagai *e-commerce* memiliki beberapa risiko³, yaitu: (1) risiko finansial, yaitu kemungkinan kerugian keuangan seperti risiko barang tidak dikirim meskipun calon pembeli telah melakukan pembayaran, (2) risiko sosial, yaitu kemungkinan kerugian yang berhubungan dengan pengaruh nilai-nilai sosial maupun pandangan dari teman atau keluarga seperti dianggap tidak “gaul” kalau belanja online, (3) risiko waktu, yaitu kemungkinan merasa rugi waktu karena proses pembelian online seperti risiko barang yang dibutuhkan terlambat tiba di tempat, (4) risiko kinerja, yaitu kemungkinan produk atau layanan tidak sesuai dengan yang diharapkan seperti risiko produk tidak sesuai dengan gambar di situs web, (5) risiko fisik, yaitu kemungkinan kerugian secara fisik seperti risiko kelelahan karena proses pembelian *online* yang berbelit-belit, (6) risiko psikologis, yaitu kemungkinan merasa tidak nyaman secara psikologis (misalnya: merasa tidak nyaman karena tidak bertemu dengan penjual), (7) risiko *privacy*, yaitu kemungkinan kerugian karena penyalahgunaan informasi personal oleh toko *online*, (8) risiko *security*, yaitu kemungkinan kerugian karena penyalahgunaan informasi personal oleh pihak ketiga (seperti *payment gateway* dan lain-lain).

Situs belanja *online* di Indonesia cukup banyak, namun ada dua penyedia layanan belanja *online* yang dianggap paling laku dan paling terpercaya di Indonesia menurut Outlets.id⁴⁵, yaitu Tokopedia dan Bukalapak, karena kedua situs belanja *online* ini memiliki trafik yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan situs belanja *online* lainnya. Tokopedia didirikan pada tahun 2009 oleh William Tanujaya dan Leontinus Alpha Edison sedangkan Bukalapak didirikan pada tahun 2010 oleh Achmad Zaky dan berbasis di Jakarta.

Cybersecurity dalam Bukalapak dan Tokopedia berupa *privacy and policy*. *Privacy and policy* ini yang berisi aturan bagi pengguna dari Bukalapak dan

³ Meisia Chandra, 8 Risiko e-Commerce dan Tips Membangun Trust, diakses dari <https://inet.detik.com/cyberlife/d-2007120/8-risiko-e-commerce-dan-tips-membangun-trust>, pada 19 September 2018 pukul 13:57

⁵ Ira Kurnia, TOP 10 Situs Belanja Online Paling Laku & Terpercaya di Indonesia, diakses dari <https://outlets.id/10-situs-belanja-online-paling-laku-tepercaya-di-indonesia/>, pada 16 September 2018 pukul 12:00

Tokopedia itu sendiri. Baik tidaknya mekanisme *cybersecurity* dari sebuah situs belanja *online* akan mempengaruhi tingkat keamanan bertransaksi di situs belanja *online* tersebut.

Keamanan bertransaksi timbul dari interaksi antara pembeli dan penjual produk. Keamanan bertransaksi menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberlanjutan dari suatu perusahaan karena tanpa jaminan keamanan bertransaksi maka calon pembeli akan meragukan keamanan situs belanja *online* tersebut sehingga akan menurunkan jumlah pengunjung situs belanja *online* dan hal ini juga akan mempengaruhi reputasi situs belanja *online* tersebut.

Berdasarkan uraian di atas dan adanya potensi terjadi tindakan *cybercrime* terkait transaksi seiring semakin banyaknya pengguna Bukalapak dan Tokopedia, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis *Cybersecurity* pada Bukalapak dan Tokopedia terhadap Keamanan Bertransaksi”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan diatas, maka peneliti merumuskan pokok-pokok permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana *cybersecurity* yang selama ini diterapkan pada Bukalapak dan Tokopedia?
2. Apakah *cybersecurity* Bukalapak dan Tokopedia dapat mencegah *cybercrime* yang terjadi pada pengguna Bukalapak dan Tokopedia?
3. Bagaimana *cybercrime* dapat memengaruhi keamanan bertransaksi antara penjual dan pembeli pada platform *e-commerce*?
4. Bagaimana hasil analisis *cybersecurity* pada Bukalapak dan Tokopedia untuk mengukur keamanan bertransaksi?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan peneliti terkait pokok-pokok permasalahan yang muncul dari latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui *cybersecurity* yang selama ini diterapkan pada Bukalapak dan Tokopedia.

2. Mengetahui *cybersecurity* Bukalapak dan Tokopedia sudah memuat aturan yang jelas terkait dengan *cybercrime* yang terjadi pada pengguna Bukalapak dan Tokopedia.
3. Mengetahui bagaimana *cybercrime* dapat mempengaruhi keamanan bertransaksi antara penjual dan pembeli pada platform *e-commerce*.
4. Mengetahui hasil analisis *cybersecurity* pada Bukalapak dan Tokopedia untuk mengukur keamanan bertransaksi.

1.4. Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan hasil penelitian dapat memberikan manfaat yang berguna bagi pihak:

1. Pembaca

Hasil penelitian ini dapat memberikan pandangan bagi pembaca bahwa platform *e-commerce* memiliki peranan pada keamanan bertransaksi.

2. Penelitian selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan memberikan gambaran kecil untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memperjelas masalah yang akan dibahas dan agar tidak terjadi pembahasan yang meluas atau menyimpang, maka perlu kiranya dibuat suatu batasan masalah. Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu hanya pada lingkup keamanan bertransaksi di *e-commerce* (dalam hal ini di Bukalapak dan Tokopedia) dilihat dari sudut pandang pembeli. Hal ini dimaksudkan agar peneliti dapat fokus dalam satu bagian, sehingga data yang diperoleh valid, spesifik, mendalam dan memudahkan peneliti untuk menganalisis data yang diperoleh. Selain itu, peneliti juga tidak menemukan data dari sudut pandang penjual terkait dengan keamanan bertransaksi di *e-commerce* (dalam hal ini di Bukalapak dan Tokopedia).

1.6. Kerangka Pemikiran

Bukalapak dan Tokopedia sebagai aplikasi belanja *online* membutuhkan batasan bagi penggunaannya. Batasan yang digunakan oleh Bukalapak dan Tokopedia melalui

privacy and policy yang harus sudah mendapatkan sertifikat. Pengguna Bukalapak dan Tokopedia (baik penjual maupun pembeli) terkadang menjadi korban atau sebagai pelaku *cybercrime*.

Cybercrime merupakan tindakan kriminal yang dilakukan dengan menggunakan teknologi komunikasi. *Cybercrime* yang dimaksud (keselamatankeluarga, 2018) adalah (1) pencurian data transaksi belanja, seperti data rekening kartu kredit atau kartu debit pelanggan yang dicuri untuk disalahgunakan, (2) tidak menerima barang / orderan, dimana pembeli telah melakukan pembayaran melalui transfer bank atau kartu kredit, namun si pembeli tidak akan pernah menerima barang yang dibelinya serta si penjual akan menghindar dan sulit dihubungi oleh pembeli setelah pembayaran dilakukan, (3) barang palsu atau barang yang tidak sesuai pesanan, barang yang dikirimkan kepada pembeli adalah barang palsu atau tidak sesuai dengan spesifikasi yang tertera pada iklan, (4) tambahan biaya tersembunyi, yaitu modus dimana pembeli terpaksa harus membayar harga lebih tinggi daripada harga yang tercantum di halaman situs belanja *online* dan informasi ini sering muncul di bagian akhir pembayaran dimana pembeli sudah tidak dapat membatalkan transaksinya, yang akan menimbulkan kerugian yang tidak diinginkan oleh pembeli. Contoh kasus *cybercrime* terkait platform belanja *online* di Indonesia adalah kasus penipuan oleh puluhan karyawan Tokopedia saat kampanye *flash sale* yang diadakan Tokopedia pada tanggal 15-18 Agustus 2018 dalam rangka merayakan hari jadi perusahaan itu yang ke-9 (CNN Indonesia : Teknologi, 2018).

Untuk mengatasi *cybercrime* diperlukan suatu mekanisme keamanan yang disebut *cybersecurity*. *Cybersecurity* berguna untuk melindungi data akun pengguna platform belanja *online*. Lingkungan yang cepat berubah membutuhkan pemantauan terus menerus, pembaruan, pengujian, penambahan, dan perubahan sebagai teknologi sehingga pengawasan sangat penting untuk menjaga keamanan infrastruktur teknologi informasi. Melihat hal ini, *cybersecurity* memerlukan control (ISACA, 2015:37-38), yaitu (1) *identity management*, menjaga identitas pengguna untuk memberikan otorisasi dan akses *control* kepada setiap pengguna, (2) *provisioning and deprovisioning*, menawarkan pengguna sebagai anggota dari perusahaan melalui sebuah akun, (3) *authorization*, otorisasi harus dapat mengidentifikasi dan membedakan siapa dan apa yang boleh diakses oleh pengguna,

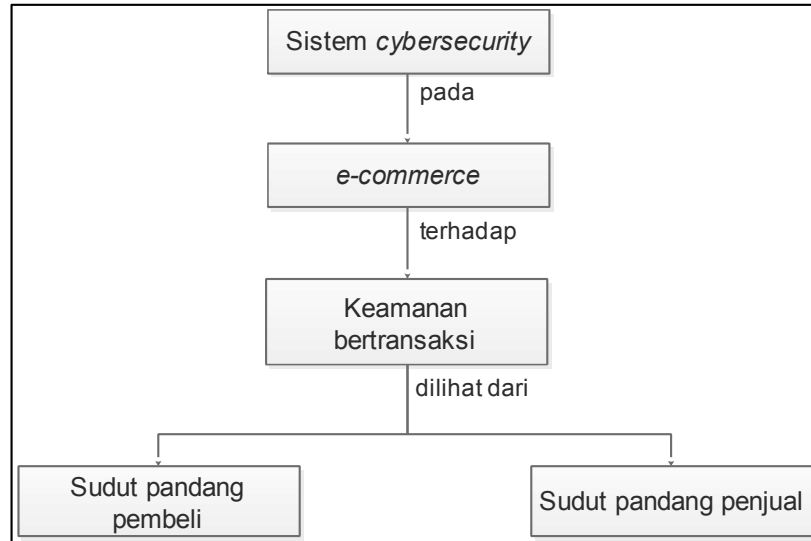
(4) *access control list*, izin bagi pengguna untuk menggunakan sumber daya sistem tertentu, (5) *access list*, menyaring suatu akses berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sehingga memberikan keamanan pada jaringan utama, (6) *privileged user management*, hak khusus kepada pengguna untuk menjaga dan melindungi suatu sistem, (7) *change management*, memastikan bahwa proses, sistem, *software*, aplikasi, *platform*, dan konfigurasi terkendali.

Cybersecurity sebagai bentuk upaya Bukalapak dan Tokopedia untuk melindungi penggunanya dari *cybercrime* sehingga pengguna akan memberikan timbal balik untuk Bukalapak dan Tokopedia berupa *customer trust*. *Customer trust* dimulai dari tingkat kepercayaan pengguna terhadap Bukalapak dan Tokopedia terutama masalah keamanan bertransaksi antara pembeli dan penjual. Tingkat keamanan bertransaksi ini dibuktikan oleh penggunanya ketika pengguna Bukalapak dan Tokopedia menggunakan aplikasi tersebut dan melakukan transaksi di dalamnya.

Meskipun Bukalapak dan Tokopedia memiliki *privacy and policy* yang mengatur terkait *cybercrime*, tetapi pihak Bukalapak dan Tokopedia tidak dapat melindungi pengguna dari pelaku *cybercrime* dilihat dari realisasi selama pengguna menggunakan kedua platform belanja *online* tersebut. *Cybercrime* yang terjadi dan tidak ditangani oleh Bukalapak dan Tokopedia dapat mempengaruhi kenyamanan bertransaksi pengguna Bukalapak dan Tokopedia karena pengguna merasa tidak nyaman atas tindakan *cybercrime* yang terjadi pada pihak korban sebagai pengguna Bukalapak dan Tokopedia.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis *cybersecurity* pada Bukalapak dan Tokopedia untuk mengukur keamanan bertransaksi dengan studi kasus pada Bukalapak dan Tokopedia.

Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran



Sumber: Olahan Penulis