

## **TINGKAT KEAMANAN TEKNOLOGI E-COMMERCE DAN CASHLESS PADA PENGGUNA ANDROID (STUDI KASUS TEKNOLOGI INFORMASI PERUSAHAAN DAN E-BUSSINES)**

Fachmi Tamzil, Yurfani, Tika Deby Aprilia Ningrum  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Jalan Arjuna Utara Nomor 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat – 11510  
fachmi.tamzil@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*This article aims to discuss money as a tool for modern financial transactions. In finance, electronic money is sufficient as a condition for an object that can be used as money. Such as easy to store, easy to carry, not easily damaged and others. In Indonesia, the use of electronic money has experienced a significant increase and many applications for electronic money have become more efficient. This article uses a descriptive analysis method. The conclusion of this article is that the development of business and MSMEs in Indonesia also affects the increasing number of electronic money transactions, such as the use of OVOPayment, Mbanking and the like. Competition between companies developing Electronic Money applications is getting tougher so that people are becoming more selective about their use. On the other hand, with the development of quality technology, there will definitely be obstacles that create gaps for Cyber Crimes to hack into the security system of every application developed by each company. And for the purpose of this discussion, it is to find out what the percentage of security for each use of Cashless and e-commerce among people who use Android.*

**Keywords:** *technology, electronic money, modern finance, cyber crime*

### **Abstrak**

Artikel ini bertujuan membahas tentang uang sebagai alat transaksi keuangan menjadi lebih modern. pada wacana keuangan, uang elektro sudah mencukupi sebagai syarat suatu benda yang dapat difungsikan sebagai uang. seperti mudah disimpan, simpel dibawa, tidak mudah rusak dan lain-lain. Di Indonesia penggunaan uang elektronik telah mengalami peningkatan yang signifikan dan telah banyak berbakai aplikasi untuk uang elektronik menjadi lebih efisien, Artikel ini menggunakan metode analisis deskriptif. Kesimpulan artikel ini yaitu berkembangnya bisnis dan UMKM di Indonesia juga mempengaruhi transaksi uang elektronik semakin meningkat, seperti penggunaan OVOPayment, Mbanking dan Semacamnya. Persaingan antara perusahaan pengembang aplikasi Uang Elektronik semakin ketat sehingga membuat masyarakat menjadi pemilih terhadap penggunaan nya. Disisi lain dengan semakin berkembangnya teknologi secara harfiah pasti akan ada kendala yang membuat celah bagi para Cyber Crime untuk meretas sistem keaman dari setiap aplikasi yang dikembangkan setiap perusahaan. Dan untuk itu tujuan dari pembahasan ini untuk mengetahui berapa persen tingkat keamanan setiap penggunaan Cashless dan e-commerce di kalangan masyarakat yang menggunakan Android.

**Kata Kunci :** teknologi, uang elektronik, keuangan modern, kejahatan dunia maya

## **Pendahuluan**

Seperti yang kita ketahui di Era digital seperti saat ini, mengharuskan masyarakat untuk berfikir lebih cerdas agar dapat memanfaatkan kemudahan dan keefektifan dalam bertransaksi antara satu sama lain di berbagai aspek. Berbagai inovasi digital di berbagai bidang menunjukkan bahwa mereka juga berperan dalam perkembangan era masyarakat yang semakin modern. Evolusi bisnis financial technology (fintech) juga berdampak pada munculnya start-up yang bergerak di sektor keuangan digital. Salah satu produk keuangan digital tersebut adalah perdagangan elektronik (electronic money) seperti DANA dan OVO. Dengan munculnya e-commerce, orang akan dapat melakukan transaksi keuangan tanpa menggunakan uang tunai. Tidak hanya aktivitas fisik tetapi juga cybercrime telah meningkat pesat, dan mengingat tidak dilakukan secara membabi buta, bentuk kejahatannya beragam, seperti yang harus kita lakukan bersama. .. Menurut Polri, setidaknya 937 kasus telah dilaporkan antara April 2020 dan bulan ini. Dari 937 kasus, provokasi, konten kebencian, dan ekspresi jahat adalah yang paling umum, dengan sekitar 473 yang paling banyak dilaporkan. Ini diikuti oleh 259 penipuan online dan 82 konten pornografi. Target pelaku biasanya perangkat, perangkat keras, perangkat lunak, atau data pribadi korban. Sifat dari kejahatan dunia maya ini adalah pelaku dan korban tidak terlihat atau tidak terlihat. Ini memperumit jenis kejahatan dunia maya itu sendiri. Pelaku potensial dari jenis kejahatan dunia maya ini dapat berupa kelompok geologis, kelompok yang melakukan bisnis secara ilegal, atau individu tertentu. Dan dalam hal ini pengguna internet dari tahun ke tahun semakin meningkat baik di dunia maupun di Indonesia. Tentu saja, jaringan internet yang mahal juga memiliki kelebihan, tetapi pada sisi negatifnya, tentu saja, internet dan

teknologi informasi adalah alat baru. Dari penjahat yang digunakan untuk menyakiti orang lain.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **E-Commerce dan Cashless Sebagai Alat Transaksi Yang Praktis Dan Efisien**

E-commerce adalah Electronic Commerce yang dalam bahasa Indonesia yaitu perdagangan atau transaksi secara elektronik atau berniaga tidak secara langsung, pengertian e-commerce sendiri tidak hanya mencakup kegiatan seputar perbelanjaan secara online tapi juga untuk berbagai jenis aktivitas yang melibatkan kegiatan transaksi online, Dari internet banking dan dompet elektronik hingga pemesanan tiket dan lelang online. Seperti yang Anda ketahui, perkembangan teknologi khususnya internet mempengaruhi banyak bidang kehidupan, termasuk perdagangan. Perdagangan telah berubah dalam hal proses jual beli dan pemasaran produk. Proses perdagangan ini umumnya dikenal sebagai e-commerce, atau singkatnya e-commerce.

Pengertian e-Commerce menurut Laudon & Laudon (1998) adalah suatu proses untuk menjual dan membeli produk-produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan perantara komputer yaitu memanfaatkan jaringan komputer. David Baum (1999) mendefinisikan e-commerce sebagai seperangkat teknologi dinamis, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan bisnis, konsumen, dan masyarakat melalui e-commerce dan pertukaran barang, jasa, dan informasi secara elektronik. E-commerce ini menawarkan banyak perubahan terkait proses perdagangan. Jika proses jual beli tradisional membutuhkan pertemuan tatap muka antara pembeli dan penjual, e-commerce tidak lagi membutuhkannya. Pembeli dapat berdagang di berbagai kota tanpa pertemuan dan berkomunikasi melalui

internet. E-commerce ini telah membantu munculnya toko online seperti [www.bhineka.com](http://www.bhineka.com), [www.blibli.com](http://www.blibli.com), [www.lazada.com](http://www.lazada.com) dan [www.zalora.com](http://www.zalora.com).

Penggunaan e-commerce memiliki keunggulan unik dalam meningkatkan pangsa pasar. Hal ini dikarenakan siapapun di dunia ini dapat memesan dan membeli produk yang dijual dengan informasi yang lengkap dan selalu dapat diakses, lebih efisien dan tanpa mengenal loyalitas pelanggan, tanpa batasan jarak. Untuk menambah waktu. E-commerce menguntungkan pembeli dan juga penjual. Pembeli tidak perlu jauh-jauh mencari barang yang diinginkan, sehingga lebih hemat biaya dan hemat waktu. Selain kelebihan ini, ada juga kekurangan saat memproses melalui Internet.

Kerugiannya adalah pembeli tidak dapat melihat barang secara langsung dan memegang bahan dari mana barang tersebut dibuat. Misalnya, jika seorang pembeli ingin membeli pakaian, citra dan persepsi pembeli tentang pembelian tersebut dapat berbeda dengan produk yang dijual karena tidak dapat memegang dan menyentuh bahan yang digunakannya. Hal ini menyebabkan kekecewaan di antara pembeli. Dalam hal produk elektronik, pembeli mungkin mengalami kesulitan mengelola garansi, dan metode mengelola garansi tidak jelas. Saat berdagang online, kepercayaan adalah aset terpenting bagi penjual dan pembeli. Karena mereka tidak pernah bertemu secara langsung. Oleh karena itu, jika penjual melakukan kesalahan atau kebohongan, pembelinya adalah e-commerce yang biasa disebut Ecom atau Emmerce, atau EC adalah transfer data elektronik (EDI), E. Saya tidak lagi percaya bahwa itu adalah pertukaran bisnis sehari-hari yang menggunakan email dan elektronik. Buletin, mesin faks, dan transfer elektronik yang terkait dengan transaksi belanja online, saham dan obligasi online,

perangkat lunak, dokumentasi, grafik, email, unduhan dan penjualan musik, serta transaksi business-to-business (B2B). (Forum Komputer Semarang 2002). Sebaliknya, menurut pendapat Onno. W. Purbo: E-Commerce adalah seperangkat teknologi dinamis, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan bisnis, konsumen dan komunitas tertentu melalui e-commerce dan e-commerce barang, jasa dan informasi.

Pengertian e-commerce menurut Kalakota dan Whinston (1997) dapat dilihat dari empat perspektif:

1. Dari perspektif komunikasi, e-commerce adalah pengiriman barang, jasa, informasi, atau pembayaran melalui jaringan komputer atau perangkat elektronik lainnya.
2. Dari perspektif proses bisnis, e-commerce adalah aplikasi teknologi untuk mengotomatisasi transaksi bisnis dan alur kerja.
3. Dari perspektif layanan, e-commerce adalah alat yang menanggapi kebutuhan bisnis, konsumen dan pemilik bisnis, mengurangi biaya layanan sambil meningkatkan kualitas produk dan mempercepat layanan pengiriman.
4. Dari perspektif online, e-commerce menyediakan kemampuan untuk membeli dan menjual barang dan informasi melalui Internet dan sarana online lainnya.

E-commerce juga merupakan kumpulan dinamis dari teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan bisnis, konsumen, dan komunitas tertentu melalui e-commerce dan e-commerce barang, jasa, dan informasi. M. Suyanto (2003) menyatakan bahwa e-commerce (EC) adalah sebuah konsep baru yang digambarkan sebagai proses jual beli barang dan jasa di World Wide Web, atau proses jual beli atau pertukaran produk, jasa dan informasi. sawah. Dalam jaringan informasi termasuk internet. E-commerce /

e-commerce (e-business) adalah kegiatan bisnis yang dilakukan secara elektronik melalui jaringan (biasanya Internet) dan komputer (seperti transaksi bisnis), atau pembelian dan penjualan (atau pengiriman uang) barang atau jasa. melalui digital adalah. Saluran komunikasi.

Manfaat e-commerce bagi konsumen adalah mereka dapat melakukan transaksi 24 jam sehari, hampir di mana saja, menawarkan banyak pilihan kepada pelanggan, dan lebih murah untuk mengunjungi banyak tempat dan membuat perbandingan yang akurat. Termasuk pengiriman produk, pengiriman lebih cepat, dan partisipasi dalam layanan virtual (tindakan virtual). Berinteraksi dengan pelanggan lain dan mempromosikan persaingan.

Manfaat komunitas e-commerce antara lain kemampuan bekerja dari rumah, terbatasnya jumlah produk yang dijual, kemampuan menggunakan produk dan jasa yang sulit dipasarkan, kepedulian, kesehatan dan pendidikan. Karena banyak manfaat dari e-commerce, ada juga batasan untuk kategori teknis dan non-teknis. Pasar e-commerce yang berkembang juga telah mengubah cara orang hidup dalam sistem pembayaran. Hal ini terlihat oleh beberapa pengguna e-commerce terpopuler seperti Shopee dan Tokopedia. Semua transaksi menunjukkan peningkatan pembayaran elektronik saat berbelanja online. Data Survei Perilaku Belanja Online 2019 yang dipublikasikan Pusat Data dan Analisis Tempo (PDAT), juga menunjukkan permintaan pembayaran elektronik saat ini semakin meningkat. Belanja dilakukan secara offline misalnya di mall, namun sebagian besar yang disurvei (70%) dibayar secara elektronik. Pembayaran elektronik diminati oleh pria dan wanita, dan untuk segala usia. Kesadaran masyarakat akan keberadaan e-commerce juga sangat tinggi. Tingkat kesadaran yang tinggi akan kunjungan dan pembelian dalam e-

commerce telah memunculkan metode pembayaran elektronik. Saat ini, metode pembayaran belanja online yang paling umum adalah pengiriman uang melalui internet banking atau mobile banking (37%). Dengan metode ini, metode transfer telah berubah menjadi ATM (20%). E-commerce saat ini merupakan metode pembayaran terbesar ketiga untuk berbelanja di e-commerce.

Praktik ini menunjukkan bahwa konsumen menggunakan sistem pembayaran non tunai untuk transaksi mereka. Hal ini tentu membuka peluang bagi layanan keuangan berbasis teknologi untuk berkembang di Indonesia, termasuk industri pembayaran digital. Permintaan untuk e-commerce juga diperkirakan akan meningkat tahun depan, dan metode pengiriman uang yang paling populer saat ini beralih ke Internet banking dan mobile banking. Penggunaan sistem pembayaran digital juga mendukung masyarakat umum dalam transportasi online, parkir, pembayaran tol, belanja bahan makanan, dan penggunaan e-commerce. Tentunya melibatkan banyak aspek dan pemangku kepentingan, sehingga perlu diketahui publik.

Manfaat e-commerce Manfaat yang sangat dirasakan perusahaan khususnya untuk kepentingan pelanggan memperlihatkan bahwa e-commerce dapat memberikan manfaat yaitu Mendapatkan pelanggan baru, Menarik konsumen untuk tetap bertahan, Meningkatkan mutu layanan, dan Melayani konsumen tanpa batas waktu. Sedangkan untuk kekurangannya yaitu Ketergantungan yang sangat kuat pada teknologi informasi dan komunikasi, Kurangnya undang-undang yang memadai untuk mengatur kegiatan e-commerce, baik nasional maupun internasional, Budaya pasar yang menolak perdagangan elektronik (pelanggan tidak bisa menyentuh atau mencoba produk), Hilangnya privasi, cakupan wilayah, serta

identitas dan perekonomian negara Rawannya melakukan transaksi bisnis online, Warna dan kualitas produk yang dijual belum tentu sama antara foto yang ditampilkan di website dengan produk asli.

Setelah penjelasan tentang E-Commerce sekarang kita membahas tentang cashless, dengan perkembangan zaman dan teknologi yang sangat pesat, metode pembayaran pun mengalami berbagai inovasi. Salah satu yang saat ini mulai digunakan oleh masyarakat adalah cashless. Cashless adalah sistem pembayaran tanpa uang tunai, sesuai dengan arti secara harfiah yang berarti tidak atau tanpa menggunakan uang tunai. Cashless mengacu pada pembayaran yang berbentuk digital. Sistem pembayaran cashless juga sudah diterapkan di Indonesia. Banyak masyarakat yang juga sudah menggunakan dan memilih metode pembayaran cashless. Salah satu contohnya adalah pembayaran tol yang kini menggunakan sistem E-Toll. Penggunaan sistem cashless sudah meningkat di masyarakat yang memberikan beberapa manfaat untuk pelaku maupun negara. Bagi individu, cashless sangat nyaman digunakan serta praktis. Anda tidak lagi harus membawa uang tunai dalam jumlah besar untuk meminimalkan risiko. Dengan cashless, sebagian besar transaksi di luar negeri memiliki sistem pembayaran cashless, sehingga Anda juga bisa bertransaksi ke luar negeri tanpa uang tunai. Anda juga dapat menggunakan sistem cashless untuk melihat riwayat transaksi. Ini membantu Anda mengelola anggaran. Manfaat cashless tidak hanya untuk individu, tetapi juga untuk negara. Untuk pembayaran non tunai, pajak negara akan meningkat secara signifikan.

Transisi dari pembayaran tunai atau tunai ke pembayaran tanpa uang tunai atau cashless awalnya dimulai pada tahun 2009 oleh Peraturan Bank Indonesia tentang Uang Elektronik (PBI No. 11/12 / PBI /

2009). Kemudian, pada tahun 2014, Bank Indonesia mencanangkan Gerakan Nasional Non Tunai (GNNT) yang memperkuat gagasan transaksi nontunai. Apalagi, sejak saat itu, layanan dan perangkat pembayaran nontunai tumbuh perlahan dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data statistik Bank Indonesia, volume transaksi e-commerce hingga akhir Juni 2018 mencapai 206,9 juta dan jumlah e-commerce yang diterbitkan pada September 2018 sebanyak 142.477.296. Hal ini menunjukkan bahwa volume transaksi e-commerce meningkat 298,6% dibandingkan Juni 2017. Dengan diperkenalkannya e-commerce dalam transaksi akses jalan tol di Indonesia mulai Oktober 2017, jumlah e-commerce juga meningkat sebesar 198%. Atau, 71.783.618 produk e-commerce naik hampir dua kali lipat dibandingkan September 2017 di Indonesia.

Bukan hanya e-money, saat ini juga telah banyak beredar metode pembayaran lainnya, yaitu e-wallet atau dompet digital. Di Indonesia, sudah banyak e-wallet yang beredar di Indonesia seperti T-Cash, OVO Payment, Go-Pay, DANA, ShopeePay dan masi banyak lagi.

Kelebihan dari cashless di era digital saat ini ialah lebih Praktis, Tidak perlu kembalian, Banyak promo menarik, Lebih mudah mengatur pengeluaran Lebih nyaman dan meminimalisir pencurian. Sedangkan untuk Kekurangan ialah lebih boros, Rentan dengan cyber crime, Cenderung Ingin Terus Berbelanja

### **Tingkat Keamanan Pengguna E-Commerce dan Cashless**

Perkembangan teknologi dan selanjutnya yang semakin canggih dan modern terjadi pada sistem yang berbeda di hampir setiap lini. Akibatnya, kebutuhan pokok meningkat secara signifikan. Menurut Rochmawan (2008), kebutuhan manusia beragam, tetapi terus berkembang

tanpa henti seiring dengan perkembangan peradaban dan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam memenuhi kebutuhan, manusia terus berupaya mengoptimalkan kepuasan keinginannya. Hal ini menjadikan teknologi sebagai aspek penting dalam memenuhi persyaratan. Orang akan menginginkan lebih, bahkan ketika kebutuhan mereka terpenuhi, tetapi kebutuhan mereka tidak.

Kebutuhan manusia akan pemuasan barang material yang sejalan dengan kemajuan teknologi membuat internet menjadi salah satu fasilitas media yang tidak hanya digunakan untuk berkomunikasi saja, melainkan dapat dimanfaatkan dalam proses jual beli atau perdagangan. Fenomena ini dikenal dengan nama “belanja online”. Efek sinergis dari perdagangan dan teknologi informasi menciptakan e-commerce. E-commerce adalah penggunaan Internet, situs web, dan aplikasi untuk transaksi bisnis digital antara bisnis dan individu (Laudon et al., 2014). E-commerce merupakan alternatif untuk membeli dan menjual barang dan jasa secara online. Konsumen tidak perlu menghabiskan banyak energi hanya dengan melihat situs web untuk menyelesaikan transaksi pembelian. BUMN TEMASK dan Google yang berbasis di Singapura telah merilis *The Opportunity of Indonesia* (2017). Hal ini menunjukkan bahwa e-commerce semakin berkembang di masyarakat Indonesia seiring dengan meningkatnya penggunaan internet di Indonesia. Peningkatan ini mengerek naik nilai pasar *e-commerce* Indonesia. Temasek dan Google memprediksi nilai pasar e-commerce Indonesia akan mencapai \$81 miliar pada tahun 2025 (Josephine et al., 2020).

Belanja online adalah transaksi yang dilakukan melalui media atau perantara dengan menggunakan akses internet. Kegiatan ini dilakukan di berbagai situs perdagangan online atau jejaring

sosial yang menawarkan barang dan jasa yang diperdagangkan. Manfaat belanja online dapat dibagi menjadi empat kategori: kemudahan, informasi, produk dan layanan yang tersedia, serta efisiensi biaya dan waktu (Harahap dan Amanah, 2018). Hal ini dibuktikan dengan masyarakat yang mengubah kebiasaannya dengan berbelanja online karena kemudahan yang ditawarkannya. E-commerce juga dianggap sebagai salah satu cara termudah untuk menemukan apa yang Anda butuhkan, seperti kebutuhan sehari-hari dan hobi.

Namun, di balik segala kemudahan yang didapatkan, e-commerce juga menimbulkan isu kekhawatiran konsumen akan tanggung jawab mengenai data pribadi yang telah terekam dan terkumpul dalam perusahaan e-commerce. Data pribadi tersebut berupa nama identitas konsumen, kata sandi, nomor kartu debit dan kredit, percakapan di surel, serta informasi yang berkaitan dengan permintaan para konsumen. Kajian bertajuk “Perilaku Belanja Online Indonesia: Studi Kasus” menyebutkan beberapa kasus pembobolan data. Misalnya, pada tahun 2019, ada kasus kebocoran data pribadi dari perusahaan e-commerce Tokopedia. Informasi pribadi yang dijual berupa alamat email, nomor telepon, dan alamat tempat tinggal dijual seharga \$234. Pada tahun yang sama, e-commerce Bukalapak mengalami sekitar 13 juta kebocoran data pribadi dari pengguna dan dicuri oleh peretas profesional yang dikenal sebagai pemain gnostik. Data yang dicuri terdiri dari email, nama pengguna, detail pembelian, alamat IP, dan kata sandi akun. Sebagai tanggapan, Bukalapak menegaskan bahwa meskipun ada upaya untuk meretas, peretas tidak menyimpan data sensitif seperti nama pengguna, kata sandi, informasi keuangan, dan informasi pribadi lainnya.

Insiden kebocoran informasi pribadi perusahaan e-commerce ini akan berlanjut hingga 2020. Dilansir

Kompas.com, pada Mei 2020, Tokopedia E-Commerce kembali mengalami pelanggaran data pribadi. Data pribadi yang dijual meliputi alamat email, nama pengguna, jenis kelamin, lokasi, nama pengguna, nomor ponsel, dan kata sandi. Namun, Tokopedia mengklaim bahwa informasi Anda tetap terlindungi. Selain itu, sebagai penyedia e-commerce produk elektronik, Bhinneka.com juga mengalami hal yang sama dengan Tokopedia. Pada bulan dan tahun yang sama, data pengguna Bhinneka.com terjual 1,2 juta pengguna. Jenis kasus ini masih ada, karena kurator e-commerce ShopBack mengakui pada September 2020 bahwa mereka menemukan akses ilegal ke sistem data pengguna. Meskipun informasi penting tetap aman, ShopBack menyarankan agar pengguna mengubah kata sandi mereka untuk alasan keamanan akun.

Fenomena dan kasus pembobolan data ini disebabkan oleh perubahan perilaku masyarakat selama belanja online yang meningkat secara signifikan. Berbagai fenomena dan kasus memberikan dampak tersendiri bagi pengguna e-commerce, khususnya data pribadi. Data pribadi pengguna e-commerce seringkali diancam dan disalahgunakan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Ini adalah kekhawatiran lain bagi pengguna saat menggunakan e-commerce. Oleh karena itu, aspek keamanan pengolahan data harus fokus pada perusahaan e-commerce. Pemerintah dan pengguna e-commerce juga perlu bekerja sama untuk mengatasi masalah ini.

Keamanan informasi pribadi konsumen yang dimasukkan ke dalam data e-commerce harus memastikan bahwa perusahaan memberikannya kepada konsumen. Konsumen dipersilakan untuk menggunakan layanan perusahaan jika mereka merasa informasi pribadi mereka aman oleh perusahaan e-commerce. Namun, mengingat kasus ancaman

keamanan data dalam bisnis e-commerce, pelanggaran data pribadi kehilangan kenyamanan, keamanan, dan keamanan karena konsumen tidak lagi sepenuhnya dijamin. Oleh karena itu, risiko kehilangan data pribadi merupakan ancaman langsung terhadap privasi konsumen yang mengungkapkan data pribadi kepada perusahaan e-commerce.

Privasi sangat penting bagi kehidupan manusia. Privasi memungkinkan individu untuk mempertahankan identitas mereka dalam batas-batas kehidupan sosial. Peran privasi dalam kehidupan sosial masyarakat adalah untuk dapat mengatur pengumpulan informasi di dalam dan di luar jaringan dan pengumpulan data di masyarakat (Richards dan King, 2016). Oleh karena itu, jaminan privasi yang diberikan oleh perusahaan e-commerce memungkinkan konsumen merasa aman dan terlindungi saat menggunakan layanan e-commerce. Kerusakan privasi data besar mencakup perlindungan identitas, kesetaraan, keamanan, dan kepercayaan (Richards dan King, 2016). Adanya pembagian privasi menjadi big data ini dapat memudahkan konsumen untuk mewajibkan perusahaan e-commerce untuk melindungi datanya berupa data pribadi.

Pertama, adanya perlindungan identitas (identity) dalam Big Data dapat mencegah munculnya rekomendasi berdasarkan analisis perilaku dan kesukaan individu yang dapat membatasi ruang gerak konsumen. Kedua, kesetaraan (equality) meliputi pembatasan pengumpulan, transparansi algoritmik dan akuntabilitas, serta pembatasan penggunaan analitik untuk menyortir dan memperlakukan orang secara berbeda. Ketiga, keamanan (security) yaitu adanya jaminan terhadap tidak adanya perpindahan dan rekayasa data pribadi konsumen oleh perusahaan e-commerce atau pihak luar yang tidak bertanggung jawab. Keempat, kepercayaan (trust) merupakan timbal balik yang

diberikan konsumen kepada perusahaan e-commerce ketika mereka merasa adanya jaminan keamanan terhadap privasi dan data pribadi yang telah diberikan kepada perusahaan.

Mengingat pentingnya melindungi data berupa data pribadi, perusahaan e-commerce perlu memastikan bahwa informasi sensitif yang disimpan atau dikumpulkan tidak disalahgunakan oleh siapa pun yang bertanggung jawab atas analisis dan pelaporan (Jain,). 2017). Namun, berbagai pelanggaran data pribadi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab juga disebabkan oleh lemahnya regulasi yang melindungi data pribadi konsumen. Kurangnya undang-undang privasi yang mengikat dapat meningkatkan kekhawatiran konsumen bahwa informasi pribadi dapat diungkapkan kepada perusahaan e-commerce.

### **Ancaman Menggunakan E-Commerce (threats)**

Ancaman adalah peristiwa yang dapat membahayakan aset berharga. Ada beberapa bentuk ancaman yang mungkin terjadi:

- a. Penetrasi sistem, yaitu orang yang tidak memiliki akses ke sistem komputer, dapat dan diperbolehkan melakukan segala sesuatu sesuai keinginannya.
- b. Pelanggaran otorisasi, yaitu pelanggaran atau penyalahgunaan wewenang hukum dari orang yang memiliki hak untuk mengakses sistem.
- c. Memasukkan sesuatu ke dalam tanaman, sebuah sistem yang dianggap legal, tetapi belum tentu legal di masa depan.
- d. Pemantauan komunikasi. Ini berarti Anda dapat memantau semua informasi sensitif dengan memantau komunikasi sederhana di satu tempat di jaringan komunikasi Anda.
- e. Operasi komunikasi, yaitu yang membahayakan kerahasiaan informasi

pribadi tanpa gangguan e dan sejenisnya.

- f. Membuat sistem server palsu yang dapat mengubah informasi transaksi di tengah jalan atau mengelabui banyak orang agar secara sukarela memberikan informasi sensitif.
- g. Kegagalan layanan. Artinya, mencegah siapa pun mengakses informasi, sumber daya, dan fasilitas lainnya.
- h. penolakan. Ini adalah penolakan yang disengaja atau tidak disengaja dari aktivitas transaksi atau komunikasi.

Peningkatan pengguna internet akan membawa inovasi (financial technology/fintech) di berbagai layanan keuangan digital untuk transaksi pembayaran. Dengan dompet digital, pengguna perlu menyimpan uang di aplikasi mereka agar dapat digunakan untuk pembayaran di berbagai pedagang offline dan online. Dompet digital ini seperti rekening bank, tetapi pengguna dapat melakukan transaksi melalui aplikasi dan membuatnya lebih efisien. Bitcoin masih tersedia hingga saat ini. Ini adalah ladang uang dengan investasi yang sangat populer di kalangan banyak orang di seluruh dunia.

Walaupun cukup berguna, penggunaan cashless society tetap memberikan dampak negatif yang bisa terjadi. Masalah Keamanan dan Kepastian Penggunaan Dompet Digital terhadap Kejahatan Siber Namun dengan kemudahan dan kefleksibelan yang ditawarkan, dompet digital juga menimbulkan isu keamanan siber baru tidak hanya bagi pengguna, tetapi juga bagi bisnis dan sektor keuangan secara keseluruhan. Ketika Mastercard melakukan survei metode pembayaran baru di 18 pasar di seluruh dunia, mayoritas konsumen yang disurvei mengatakan mereka siap mempertimbangkan metode pembayaran baru seperti dompet digital, kode QR, dan bahkan mata uang kripto. Akibatnya, 90% konsumen telah

mencoba setidaknya satu metode pembayaran baru dalam satu tahun terakhir.

Dari data tersebut membuktikan bahwasannya metode ini sudah banyak digunakan dan bisa ada kemungkinan beberapa penjahat siber untuk melakukan aksi kejahatannya. Dengan keragaman sistem pembayaran, ancaman keamanan siber telah lama dikenal dan menjadi perhatian utama karena semakin banyak orang beralih ke pembayaran online baru. Hal ini juga terlihat dari penelitian Mastercard yang menunjukkan bahwa ketakutan akan penipuan online, pembatasan wilayah atau blokade semakin meningkat di banyak negara selama pandemi Covid-19.

### **Bahaya Cashless**

#### 1. Penyalahgunaan Data Pribadi

Transaksi non tunai atau digital memerlukan perangkat dan teknologi yang kompatibel berupa perangkat lunak pendukung. Ini mengharuskan setiap orang untuk menunjukkan ID mereka dengan foto kartu ID mereka sebelum berdagang secara bebas. Pengalihan identitas ini dapat berbahaya bagi konsumen karena potensi penyalahgunaan data pribadi dan dapat menyebabkan penipuan, pencurian, dan kerusakan properti lainnya. Jika terjadi kegagalan sistem, data pribadi dapat diteruskan ke orang jahat dan berbagai kejahatan dapat dilakukan terhadap orang jahat.

#### 2. Pembayaran transaksi akan dibatalkan jika listrik atau teknologi gagal.

Semua pembayaran transaksi online melalui dompet digital sangat bergantung pada teknologi dan karenanya berisiko mengalami gangguan teknologi seperti kesalahan server dan pemadaman listrik. Intervensi tersebut dapat berbahaya bagi pengguna tergantung pada situasi keuangan pengguna. Jika server rusak

atau down, Anda tidak akan bisa melakukan pembayaran cashless seperti ATM saat bank offline. Anda harus mewaspadaai risiko dan peluang buruk ini, karena transaksi dapat dibatalkan, tetapi Anda kehilangan uang karena tertelan oleh server. Jika tidak segera dilaporkan, uang mungkin akan hilang. Transaksi pembayaran non tunai mengharuskan semua penjual atau penyewa memiliki mesin sebagai alat pembayaran kepada konsumen. Mesin ini sangat membutuhkan sinyal operator internet untuk menangani transaksi secara tuntas. Jika sinyal terputus, Anda mungkin tidak dapat membayar. Jika pembeli tidak memiliki uang tunai, pembelian pasti akan dibatalkan.

#### 3. Masyarakat Menjadi Konsumtif

Transaksi nontunai mendorong masyarakat untuk lebih agresif mengkonsumsi karena akses konsumsinya lebih mudah. Untuk transaksi non tunai, berbagai penjual yang menggunakan dompet digital menawarkan berbagai promosi seperti diskon dan cash back. Promosi yang berbeda membuat orang bersemangat untuk membeli berbagai jenis produk dan layanan. Karena saya memikirkan cash back dan diskon untuk membuat pembelian saya lebih murah.

Orang yang tidak bisa mengendalikan diri akan lebih banyak membuang sampah karena tidak bisa merencanakan keuangannya dengan baik. Pada umumnya, orang cenderung ingin membeli barang yang sebenarnya tidak terlalu dibutuhkan karena pengeluarannya tidak terkendali. Masalah ini sangat bergantung pada kurangnya kontrol atas diri sendiri dan, khususnya, kesenangan berbelanja untuk wanita.

4. Nominal Transaksi Terbatas  
Cashless society membatasi jumlah transaksi, meskipun bank dan dompet digital sebenarnya memiliki cukup uang. Setiap 4.444 transaksi kartu debit dibatasi oleh bank hanya Rp5-10 juta per hari. Kartu kredit juga memiliki batasan tertentu tergantung pada kebutuhan pelanggan. Anda bisa menggunakan produk uang digital lainnya seperti cek dan Bilyetgiro untuk transaksi dengan nominal yang besar. Transaksi massal seperti pembelian sepeda motor, mobil, dan rumah jauh lebih aman dengan pembayaran tanpa uang tunai dan transfer kawat, tetapi memerlukan perencanaan atau pengelolaan metode pembayaran lain sebelumnya.
5. Kemungkinan Adanya Kejahatan Virtual (Cyber Crime)  
Dompet dan uang digital membutuhkan teknologi canggih. Teknologi canggih dapat diretas atau dirusak oleh penjahat yang paham teknologi. Khusus-nya, jika ada kerusakan atau kelalaian di sisi bank, kejahatan virtual (cybercrime) atau pencurian data dapat terjadi, dan pelanggan yang telah menyimpan uang di bank dapat menderita kerugian. Apalagi jika hal ini terjadi pada nasabah yang jumlahnya banyak, nasabah yang hilang tersebut harus bertanggungjawabkan kepada pihak bank untuk memastikan bank mengalami kerugian.
6. Membutuhkan Pemahaman Teknologi  
Efek negatif ini biasanya terjadi ketika Anda baru mengenal pekerjaan cashless, yang erat kaitannya dengan teknologi. Cashless bahkan dapat mencegah Anda membayar untuk membeli suatu barang, dengan biaya untuk memfasilitasi aktivitas pembayaran. Tak perlu dikatakan, kesalahan berikut dapat

- membahayakan Anda: B. Pemborosan kredit karena penyalahgunaan. Misalnya, membayar di mesin EDC atau online sering menjadi penyebab kesalahan. Hal-hal tersebut dapat terjadi pada generasi yang tidak memiliki pengetahuan teknologi.
7. Menimbulkan Banyak Utang  
Efek negatif berikutnya dari penggunaan cashless adalah timbulnya hutang. Fenomena ini biasanya terjadi ketika menggunakan kartu kredit yang pada dasarnya dilakukan oleh orang itu sendiri. Biasanya, keinginan membeli ini dipicu oleh kemudahan membayar cicilan dengan kartu kredit. Di akhir bulan, saya tidak tahu metode pembayarannya, sehingga didukung oleh limit yang membuat saya ingin menggunakannya. Selain itu, ada pembayaran Paylater yang tidak memerlukan kartu kredit. Sebagai aturan, sistem pascabayar sama dengan kartu kredit.

Tabel survey

No	Jenis Pertanyaan	Jawaban A	%	Jawaban B	%	Jawaban C	%	Jawaban D	%	Jawaban E	%
1	Menurut pendapat anda lebih efektif mana pembayaran secara tunai atau cashless?	Cashless	83,0%	Pembayaran Tunai	16,2%	-	-	-	-	-	-
2	Menurut pendapat anda lebih efektif mana pembayaran secara tunai atau cashless?	Lebih efektif dan Efisien	89,2%	Lebih aman	10,8%	-	-	-	-	-	-
3	Jika E-Payment app yang sering anda gunakan untuk melakukan pembayaran?	OVO	10,0%	M-Banking	62,2%	Dana	2,7%	Shopeepay	16,2%	GoPay	8,1%
4	Menurut pendapat anda E-Payment mana yang lebih aman digunakan untuk melakukan pembayaran?	OVO	5,4%	M-Banking	70,4%	Dana	5,4%	Shopeepay	2,7%	GoPay	8,1%
5	Jika alasan anda memilih E-Payment tersebut paling aman digunakan?	Lebih aman & Efisien	49%	Lebih praktis	30%	Lebih aman	25%	-	-	-	-
6	Menurut anda apa kelemahan dari pembayaran cashless?	Bisa kemungkinan terjadinya penipuan	50%	Kebergantungan koneksi internet	35%	bukan semua pembayaran bisa memakai cashless	15%	-	-	-	-
7	Dia anda seller menurut anda penggunaan cashless menguntungkan atau merugikan?	Menguntungkan	75%	Merugikan	25%	-	-	-	-	-	-
8	Persepsi anda mengalami kasus penipuan cyber crime - Dunia Maya?	Tidak	75,7%	Pernah	24,3%	-	-	-	-	-	-
9	Menurut pendapat anda, E-Payment mana yang sering terkena kasus cyber crime?	GoPay	40,4%	M-Banking	32,2%	Ovo	18,3%	-	-	-	-
10	Menurut pendapat anda, berapa persen tingkat keamanan penggunaan cashless dan e-commerce pada kegiatan sehari-hari?	25%	7,9%	75%	60,4%	50%	18,4%	100%	5,3%	-	-

Anda hanya tidak perlu menggunakan kartu fisik. Namun, penggunaan yang ceroboh memiliki efek negatif dari perasaan bersalah yang sama.

Oleh karena itu, sebaiknya Anda mengantisipasi penggunaan kartu kredit ini atau metode pembayaran di kemudian hari agar Anda tidak merasakan efek negatifnya. Dengan cara ini, Anda tidak perlu membayar hutang, sehingga hidup Anda akan lebih tenang dan nyaman.

## **Kesimpulan**

E-business merupakan sebuah sistem berbasis elektronik, terutama jaringan internet yang dapat bermanfaat bagi perusahaan, konsumen maupun masyarakat umum. Dengan semakin berkembangnya teknologi, e-business juga ikut serta semakin berkembang. Salah satu perkembangan e-business adalah dalam hal pembayaran non tunai atau kita sebut dengan cashless. Seiring majunya teknologi pada era zaman sekarang, semakin banyak kita temukan aplikasi pembayaran non tunai di kehidupan sehari-hari seperti OVO, DANA, GOPAY, SHOPEPAY dan sebagainya. Munculnya aplikasi aplikasi cashless ini tentu saja membawakan kenyamanan dan efektivitas yang tinggi kepada masyarakat, apalagi saat pandemi seperti ini.

Munculnya aplikasi pembayaran cashless ini tentunya membawa tidak sedikit manfaat bagi perusahaan, konsumen dan masyarakat umum, seperti pembayaran jarak jauh, pembayaran dalam 24 jam, lebih efektif karena tidak perlu membawa uang tunai kemana-mana, dan sebagainya. Namun, juga terdapat dampak negative pada perkembangan e-business yang melahirkan aplikasi aplikasi cashless tersebut, contohnya adalah terancamnya kerahasiaan data pribadi, kemungkinan terjadinya penyalahgunaan data diri, hingga tindakan kejahatan yang bermaksud untuk menipu asset seorang pengguna. Sehingga kita sebagai pengguna aplikasi cashless tersebut, harus lebih berhati-hati dalam menggunakannya.

Untuk penelitian ini kami menggunakan metode kualitatif sehingga penelitian ini cenderung menggunakan penelitian lapangan secara langsung sehingga mendapatkan fakta sesuai survey yang telah dibuat dan diisi oleh masyarakat sehingga pendapat dari setiap orang bisa digunakan sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

## **Daftar Pustaka**

- Ancaman Keamanan dan Privasi Konsumen dalam Kebocoran Big Data E-Commerce, <https://www.balairungpress.com/2021/05/ancaman-keamanan-dan-privasi-konsumen-dalam-kebocoran-big-data-e-commerce//>
- Apa itu E-Commerce? Pengertian dan Cara Sukses Bisnis E-Commerce. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-e-commerce>
- Ashari, M. (2019). Keamanan Informasi: Sudah Saatnya Kita Peduli. [Kemenkeu.go.id](https://www.kemenkeu.go.id). Diakses 15 Maret 2021, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-kisaran/baca-artikel/13113/Keamanan-Informasi-Sudah-Saatnya-Kita-Peduli.html>
- Berita Liputan Media, Cyber Crime Meningkat Tajam di Masa Pandemi. <https://fisip.ui.ac.id/bhakti-cybercrime-menjadi-jenis-kejahatan-yang-mengalami-peningkatan-cukup-tinggi/>.
- E-Commerce sebagai Pendukung Pemasaran Perusahaan. <https://media.neliti.com/media/publications/157700-ID-e-commerce-sebagai-pendukung-pemasaran-p.pdf>

Penjelasan Lengkap Bukalapak soal  
Dugaan Penipuan Puluhan  
Pengguna Kredivo.  
[https://bisnis.tempo.co/read/154135  
9/penjelasan-lengkap-bukalapak-  
soal-dugaan-penipuan-puluhan-  
pengguna-kredivo/full&view=ok](https://bisnis.tempo.co/read/1541359/penjelasan-lengkap-bukalapak-soal-dugaan-penipuan-puluhan-pengguna-kredivo/full&view=ok)