

**Studi Literatur: Analisis Implementasi Keamanan Aset Informasi Dalam Mendukung Pengembangan UMKM di Indonesia****¹Irvan Satya Nugraha, ²Muhammad Randa Syuhada, ³Muhammad Rifai Harahap, ⁴Aninda Muliani Harahap**^{1, 2, 3, 4}, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Corresponding author.

E-mail addresses: irvansatya48@gmail.com¹, randasyuhada9@gmail.com²,
muhammadrifaiharahap08@gmail.com³, anindamh@gmail.com⁴**ABSTRACT**

The presence of Information Technology (IT) has changed the way of business by providing new opportunities and challenges that are different from conventional ways. The information system implemented in UMKM activities deserves to be protected. The developed information system is a model for small and medium enterprises. This study aims to investigate the implementation of information asset security in UMKM and the challenges it will face in the future. This study uses a qualitative method with a literature study approach. This research was assisted by the www.researchgate.net web application to collect relevant data and then conduct content analysis. The sample used in this study is journal papers that are relevant to the topic of national UMKM and information asset security during the COVID-19 period in the 2020-2022. The results of this study indicate that some UMKM have implemented an information asset security system in their operational activities, while some other UMKM still operate traditionally manually without involving information technology. The challenge ahead is the problem of increasing the knowledge, awareness and caution of operators to avoid data input errors as well as periodically checking the security of the security system. It is hoped that the collaboration of government, academics and UMKM practitioners can help answer these challenges

Keywords: *information security system, information technology, SMEs***ABSTRAK**

Kehadiran Teknologi Informasi (TI) telah mengubah cara dalam bisnis dengan memberikan peluang dan tantangan baru yang berbeda dari cara-cara konvensional. Sistem informasi yang diterapkan dalam kegiatan UMKM layak dilindungi. Sistem informasi yang dikembangkan ini merupakan sebuah model bagi bisnis usaha kecil dan menengah. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi implementasi keamanan aset informasi pada UMKM serta tantangan yang dihadapi kedepannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Penelitian ini dibantu oleh aplikasi *web* www.researchgate.net untuk menghimpun data yang relevan dan selanjutnya melakukan analisis konten (*content analysis*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah paper jurnal yang relevan dengan topik keamanan aset

informasi dan UMKM nasional dalam rentang waktu 2020-2022. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian UMKM telah mengimplementasikan sistem keamanan aset informasi dalam aktivitas operasionalnya, sementara sebagian UMKM lainnya masih beroperasi secara manual tradisional tanpa melibatkan teknologi informasi. Tantangan kedepan yang dihadapi adalah masalah peningkatan knowledge, *awareness*, dan kehati-hatian dari petugas operator guna menghindari kesalahan input data serta pengecekan keamanan sistem keamanan secara berkala. Kolaborasi pemerintah, akademisi, dan praktisi UMKM diharapkan dapat membantu menjawab tantangan tersebut.

Kata Kunci : *keamanan aset informasi, teknologi informasi, UMKM*

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu pilar perekonomian Indonesia, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki peran yang sangat penting. Data tahun 2020 menunjukkan bahwa UMKM memberikan kontribusi yang signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, yaitu sebesar 61,97%, atau setara dengan Rp 8.500 triliun. Dari sudut pandang yang lain, UMKM menyerap banyak tenaga kerja. Terhitung 97% dari total tenaga kerja yang diserap oleh perusahaan global pada tahun 2020 berada pada sektor UMKM. Besarnya jumlah UMKM di Indonesia berbanding lurus dengan banyaknya lapangan pekerjaan yang tersedia. Dengan demikian UMKM menyumbang sebagian besar sumber daya tenaga kerja dalam penyerapannya. Sementara itu dalam kaitan dengan dunia perbankan, UMKM menyerap kredit terbesar di tahun 2018 sekitar Rp 1 triliun (BKPM, 2022; Kemenko Perekonomian, 2021). Pertumbuhkembangan UMKM sebagaimana disebutkan di atas tentu saja tidak bisa dilepaskan dari fenomena eksistensi teknologi informasi (Harahap & Soemitra, 2022).

Saat ini kondisi masyarakat sedang berada dalam masa pengaruh *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19). Usaha kecil dan menengah (UMKM) berada di garis depan guncangan ekonomi yang disebabkan oleh pandemi COVID-19. Langkah-langkah penguncian (*lockdown*) telah menghentikan aktivitas ekonomi secara tiba-tiba, dengan penurunan permintaan dan mengganggu rantai pasokan di seluruh dunia (A. F. Thaha, 2020). Pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang dilakukan selama pandemi, dilihat sebagai peluang untuk berdagang secara daring. Apalagi Sebagian besar pelaku UMKM merasa terbantu dengan penggunaan digitalisasi, misalnya: *website*, *blog* dan juga *social media* (*Facebook*, *Instagram*, *Whatsapp*, *Line*, dsb), *SEO*, *SEM*, *Email Marketing*, *Content Marketing*, *branding* dan *App Development*. Hal yang paling umum untuk pelaku UMKM seperti; *Grabfood*, *Gofood*, *shopee*, *Tokopedia*, dll. Hal ini sekaligus menjadi kesempatan pelaku UMKM melakukan transformasi ke dalam ekosistem digital. Memang belum semua dapat memanfaatkan teknologi untuk bertahan di tengah krisis saat ini. Namun mayoritas sudah beralih, bahkan dapat mengkombinasikan antara pemasaran *daring* dan *luring* (Kriswibowo & Widiyarta, 2020).

Kehadiran Teknologi Informasi (TI) telah mengubah cara dalam bisnis dengan memberikan peluang dan tantangan baru yang berbeda dari cara-cara konvensional. TI merupakan salah satu pilar utama pembangunan peradaban manusia saat ini yang harus mampu memberi nilai tambah bagi masyarakat luas (Saleh & Hadiyat, 2016). Seiring perubahan zaman yang semakin kompleks, serta perkembangan teknologi yang begitu pesat membuat pelaku usaha di lini mikro kecil menengah ini ditantang untuk menemukan cara agar produknya dikenal masyarakat luas. Salah satu bentuk pemanfaatannya yaitu melalui teknologi informasi yang dapat menyimpan, mengelola,

serta mendistribusikan informasi untuk memasarkan produk agar dikenal masyarakat luas (Nurchaya & Majapahit, 2018).

Sistem informasi yang diterapkan dalam kegiatan UMKM layak dilindungi. Sistem informasi yang dikembangkan ini merupakan sebuah model bagi bisnis usaha kecil dan menengah. Banyak proses bisnis dibantu bahkan dijalankan dengan teknologi informasi yang dimiliki misalnya penghitungan gaji karyawan atau pengelolaan tagihan (*account receivable*) usaha kecil dan menengah tersebut (Tejoyuwono & Moningga, 2005). Dengan mengacu kepada pertumbuhkembangan UMKM serta arti penting teknologi informasi (TI) di dalamnya, maka diperlukan sebuah penelitian guna melihat bagaimana implementasi TI pada sektor usaha UMKM termasuk hambatan yang dihadapi serta tantangan kedepannya (Akhmad & Purnomo, 2021). Secara khusus penulis akan mengulas tentang permasalahan keamanan aset informasi dalam pengembangan UMKM nasional.

Sesuai dengan Undang-Undang nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), UMKM didefinisikan sebagai berikut: 1) dalam undang-undang ini usaha mikro merupakan usaha produktif milik perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang telah memenuhi kriteria usaha mikro. 2) usaha kecil merupakan usaha yang berdiri sendiri, atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan yang dikelola oleh perorangan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar dan memenuhi kriteria usaha kecil sebagaimana yang tercantum dalam undang-undang tersebut. 3) yang tercantum dalam undang-undang ini yang dimaksud usaha menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan cabang perusahaan yang dimiliki, atau dikuasai, baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan (Evi Suryani, 2021).

Menurut perkembangannya Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok: 1) *Livelihood activity* yaitu kelompok usaha ini lebih dikenal sebagai kelompok usaha sektor informal, usahanya dianggap dan digunakan sebagai kesempatan kerja untuk mendapatkan penghasilan sehari-hari demi pemenuhan kebutuhan hidup. Salah satu contohnya adalah pedagang kaki lima. 2) *Micro enterprise* yaitu kelompok usaha ini melakukan kegiatan yang sifatnya cenderung sebagai pengrajin. Ia memiliki kemampuan menghasilkan suatu produk namun belum memiliki sifat kewirausahaan untuk memajukan produknya. 3) *Small dynamic enterprise* yaitu kelompok usaha yang menjalankan bisnisnya telah memiliki jiwa kewirausahaan dan mampu menerima pekerjaan sub-kontrak dan ekspor. 4) *Fast moving enterprise* yaitu kelompok ini selain telah memiliki jiwa kewirausahaan, juga memiliki tujuan memajukan usahanya dengan melakukan transformasi menjadi usaha besar (Surya dalam Gunartin, 2017).

Perkembangan UMKM tidak dapat dilepaskan dari masalah keamanan aset informasi. Keamanan informasi merupakan upaya memastikan, menajmin kelangsungan bisnis (*business continuity*) dengan menjaga informasi dari berbagai ancaman yang mungkin terjadi, meminimalisir resiko bisnis (*reduce bussiness risk*) dan memaksimalkan setiap peluang bisnis. Pentingnya keamanan informasi terhadap ancaman yang muncul telah berubah drastis secara dramatis dalam delapan tahun terakhir. Informasi sehari-hari sedang dikumpulkan, diproses, disimpan dan ditransmisikan dalam berbagai bentuk termasuk format elektronik, fisik dan verbal dan dalam semua jenis organisasi. Semua hal ini dilakukan dengan menggunakan sejumlah perangkat, sistem dan layanan termasuk *smartphone*, *tablet*, komputer pribadi, *server*, *workstation*, sistem jaringan

telekomunikasi, sistem industri, sistem kontrol lingkungan dan lain sebagainya (Gunartin, 2017).

Whitman dan Mattord (2009) menyebutkan beberapa aspek yang terkait dengan keamanan informasi yang akan dijelaskan sebagai berikut: 1) *Privacy* yaitu informasi yang dikumpulkan, digunakan, dan disimpan oleh organisasi adalah dipergunakan hanya untuk tujuan tertentu, khusus bagi pemilik data saat informasi ini dikumpulkan. *Privacy* menjamin keamanan data bagi pemilik informasi dari orang lain. 2) *Identification*, sistem informasi memiliki karakteristik identifikasi jika bisa mengenali penggunaannya. Identifikasi adalah langkah pertama dalam memperoleh hak akses ke informasi yang diamankan. Identifikasi umumnya dilakukan dengan penggunaan *username* dan *user ID*. 3) *Authentication*, terjadi pada saat sistem dapat membuktikan bahwa pengguna memang benar-benar orang yang memiliki identitas yang di klaim. 4) *Authorization*, Setelah identitas pengguna diautentikasi, sebuah proses yang disebut otorisasi memberikan jaminan bahwa pengguna (manusia dan komputer) telah mendapatkan otorisasi secara spesifik dan jelas untuk mengakses, mengubah, atau menghapus isi dari informasi. 5) *Accountability*, karakteristik ini dipenuhi jika sebuah sistem dapat menyajikan data semua aktivitas terhadap informasi yang telah dilakukan, dan siapa yang melakukan aktivitas itu (Tiatama, 2016).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Teknik studi literatur ini dilakukan dengan melakukan pencarian terhadap artikel yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Hasil dari kajian literatur ini kemudian digunakan untuk mengulas dan membahas tentang keamanan aset informasi yang ada pada UMKM di Indonesia.

Penelitian ini dibantu oleh aplikasi web www.researchgate.net untuk menghimpun data yang relevan dan selanjutnya melakukan analisis konten (*content analysis*) untuk mengetahui isi dan maksud dari suatu teks paper. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah paper jurnal yang relevan dengan topik keamanan aset informasi dan UMKM nasional dalam rentang waktu 2020-2022.

Langkah berikutnya adalah melakukan pembahasan dari data yang didapatkan. Dalam hal ini pembahasan dilakukan guna menjawab tujuan penelitian yaitu terkait permasalahan implementasi keamanan aset informasi serta tantangan kedepannya dalam mendukung perkembangan UMKM di Indonesia. Bagian pembahasan ini kemudian diakhiri dengan dengan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran literatur menggunakan aplikasi berbasis web www.researchgate.net dengan menggunakan kata kunci “Keamanan Aset Informasi Pada UMKM” ditemukan hasil awal sebanyak total 100 artikel jurnal. Setelah dilakukan proses *filtering* maka didapatkan hasil akhir artikel jurnal yang bersesuaian dengan topik penelitian sebanyak 10 artikel jurnal, dengan rincian yaitu pada tahun 2020 ditemukan 2 artikel jurnal, tahun 2021 ditemukan 1 artikel jurnal dan tahun 2022 ditemukan 7 artikel jurnal.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis konten dari masing-masing artikel jurnal. Dari hasil analisis konten ini, maka keseluruhan artikel jurnal tersebut dapat dibagi ke dalam beberapa kategori/klasifikasi tertentu. Dalam hal ini peneliti membagi artikel-artikel tersebut ke dalam dua klasifikasi pembahasan. Klasifikasi pertama membahas tentang bagaimana implementasi keamanan aset informasi pada UMKM di masa covid-19. Sementara itu klasifikasi yang kedua membahas mengenai hal-hal yang menjadi tantangan kedepan terkait implementasi tersebut.

Artikel-artikel yang membahas tentang klasifikasi pertama selanjutnya dapat dibagi lagi menjadi dua sub klasifikasi. Pertama, berkaitan dengan usaha UMKM yang sudah mengimplementasikan sistem TI, dan yang kedua yaitu berkaitan dengan usaha UMKM yang belum menerapkan sistem TI. Pada sub klasifikasi pertama terdapat beberapa penelitian yang bersesuaian. Manurung & Paath (2020) pada penelitiannya dengan artikel jurnal yang berjudul "Pengaruh Regulasi *Digital Cryptocurrency* Model *Bitcoin* Terhadap Sistem Pembayaran Pada UMKM" menyimpulkan bahwa regulasi penggunaan digital *cryptocurrency* memiliki pengaruh signifikansi yang relatif kecil terhadap penggunaan teknologi *digital cryptocurrency* model *bitcoin* sebagai suatu sistem pembayaran pada UMKM. Penggunaan *bitcoin* mengalami peningkatan walaupun belum ada aturan yang berlaku di Indonesia. Pemerintah hanya menghimbau untuk pengguna *bitcoin* di seluruh Indonesia berhati-hati mengenai risiko yang akan diterima.

Thaha & Kuncoro (2022) dalam artikel jurnal yang berjudul "Konteks Teknologi terhadap Aktivitas Bisnis melalui Penggunaan E-Bisnis pada UMKM" memberikan gambaran tentang dampak konteks teknologi terhadap penggunaan e-bisnis dan aktivitas bisnis UMKM. Penggunaan e-bisnis harus memperhatikan konteks teknologi untuk meningkatkan intensitas penggunaan pada UMKM. Aktivitas bisnis seperti logistik, produksi, pemasaran dan pelayanan akan berdampak lebih baik dengan penggunaan e-bisnis dan penerimaan konteks teknologi. UMKM dan pemangku kepentingan sebaiknya memahami pentingnya konteks teknologi dalam penggunaan e-bisnis sehingga produktivitas aktivitas UMKM lebih baik dengan berbagai kegiatan seperti sosialisasi dan workshop.

Poetro & Haviana (2022) pada artikel jurnal yang berjudul "Pendampingan Pengembangan Teknologi Informasi pada UMKM Rangkul Semarang" membangun sebuah *website* untuk menjual produk UMKM tersebut yang mempermudah mereka dalam memasarkan hasil karyanya ke media sosial, juga menjaga keamanan data dan privasi mereka dalam sistem keamanan tersebut. Terakhir adalah Desiyanti (2022) dimana pada artikel jurnal mereka yang berjudul "Privasi, Keamanan dan Niat Memakai *Payment Fintech* LinkAja pada UMKM Padang" mengatakan bahwa pada aplikasi ini tentu saja keamanan datanya sudah dipastikan dapat terjaga, karena dapat dibuktikan bahwa aplikasi ini sudah banyak dipakai siapapun dan dimanapun.

Sub klasifikasi yang kedua membahas tentang usaha UMKM yang belum terimplementasi sistem TI. Ilmi & Metandi (2020) dalam artikel mereka yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Produksi Dan Penjualan Pada Umkm Bakpia (Studi Kasus Aa Bakery)" mengatakan bahwa hasil perancangan sistem informasi produksi dan penjualan pada UMKM Bakpia (Studi Kasus AA Bakery) akan dapat menambah kinerja UMKM Bakpia AA Bakery dalam mengelola kegiatan Produksi dan Penjualan menjadi lebih baik. Tantangan kedepannya bagi UMKM ini ialah mereka sudah seharusnya mengganti metode modern, karena dapat memudahkan mereka dalam berjualan, salah satunya melalui website dengan pasar global yang tinggi mampu memasarkan nilai jual UMKM tersebut.

Ahyati et al. (2021) dalam artikel jurnal yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan Bebas Web Pada UMKM Kain Sasirangan Studi Kasus Pada Toko ABG Sasirangan Banjarmasin” mengatakan bahwa peneliti membantu untuk menerapkan sistem TI pada toko ini dengan tujuan untuk membantu pasar global penjualan menggunakan *web* dan keamanan data informasi. UMKM kain sasirangan seperti toko ABG Sasirangan yang proses penjualannya masih konvensional (penjualan hanya dilakukan di toko saja). Oleh karena itu pada masa pandemi ini pengrajin kain sasirangan mengalami penurunan omset penjualan dan permintaan kain sasirangan menurun drastis. Dengan adanya sistem informasi penjualan ini proses jual beli tetap dilakukan dengan cara berbelanja dari rumah, anjuran pemerintah untuk tetap dirumah dan membatasi interaksi sosial bisa tetap dipatuhi. Sistem informasi ini juga dapat menyediakan laporan stok barang dan laporan transaksi penjualan yang memudahkan pemilik toko untuk melakukan pendataan. Sistem keamanan pada artikel ini sama sekali belum terimplementasikan, masih menggunakan metode manual yaitu pencatatan buku, tantangan yang akan dihadapi kedepannya yaitu data bisa hilang kapan saja.

Ramadhan et al. (2022) pada artikel jurnal mereka yang berjudul “Digitalisasi Marketing Pada Umkm *Cheese Me*” membahas tentang merencanakan sebuah media promosi untuk menjual produk. Pada jurnal ini belum terdapat marketing/promosi dalam penjualannya, sehingga peneliti membantu untuk merancang sebuah promosi digital agar dapat memasarkan produknya, perancangan bisa menggunakan web, yang lebih luas jangkauan pasar globalnya, dan juga untuk keamanan data dapat tersimpan secara aman dan tertata rapi dapat memudahkan dalam pencarian data dan penginputan data.

Gunawan et al. (2022) dalam penelitian mereka yang berjudul “Perancangan Aplikasi Promosi Dan Pemasaran Produk Pada UMKM Tyara Craft Berbasis Web” membahas tentang perancangan media promosi pemasaran berbasis teknologi informasi yang diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dalam menggunakan bantuan sarana teknologi informasi untuk membantu dalam pemasaran produk.

Azka (2022) pada artikel jurnal mereka yang berjudul “Pengembangan Umkm Berbasis Digital Pada Umkm Batu Gadang Kecamatan Lubuk Kilangan Padang” membahas tentang perancangan sebuah *website* untuk mereka promosikan produknya. Dengan adanya website itu mempermudah UMKM dalam berjualan dan menghasilkan uang. Para pelaku UMKM juga merasa aman karena keamanan data mereka juga terjamin. Dalam hal ini sudah terimplementasikan secara sistem keamanannya.

Natsir et al. (2022) pada artikel jurnal mereka yang berjudul “Optimalisasi Pemanfaatan Sistem Informasi Pada UMKM *Beladies Laundry Kiloan*” menemukan bahwa proses bisnis pelayanan pelanggan *Beladies Laundry* belum terkomputerisasi sehingga terdapat permasalahan pada proses pelayanan, di antaranya proses transaksi dan pembuatan laporan yang masih bersifat manual. Dengan dibuatnya sistem terkomputerisasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan pada jasa laundry *Beladies Laundry* agar proses bisnis dan pelayanan dapat berjalan lebih baik. Dan juga sudah terbuatnya sistem keamanan data pada UMKM ini juga sangat membantu dalam penginputan data.

Klasifikasi kedua yaitu membahas tantangan yang dihadapi oleh implementasi keamanan aset informasi pada UMKM di masa COVID-19. Manurung & Paath (2020) pada penelitiannya mengenai pengaruh regulasi digital *cryptocurrency* model *bitcoin* terhadap sistem pembayaran pada UMKM menyimpulkan bahwa tantangan ke depan yang dihadapi yaitu masalah monitoring/ pengecekan sistem keamanan secara rutin agar terhindar dari bahaya atau resiko yang tidak diinginkan. Hasil ini juga sejalan dengan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Thaha & Kuncoro (2022) dalam penelitian mereka mengenai penggunaan E-Bisnis pada UMKM. Poetro & Haviana (2022) pada penelitiannya mengenai pendampingan pengembangan teknologi informasi pada UMKM mengatakan bahwa tantangan kedepan yang dihadapi ialah menjaga dan melakukan sterilisasi terhadap sistem keamanan yang sudah ada tersebut. Salah satu contoh misalnya adanya operator admin tertentu (khusus) yang dapat melakukan penginputan data. Sementara itu Desiyanti (2022) dalam penelitiannya terkait pemanfaatan aplikasi LinkAja pada UMKM mengatakan bahwa tantangan kedepan yang dihadapi adalah kehati-hatian dalam pelaksanaan transaksi oleh operator. Hal ini mengingatkan bahwa LinkAja merupakan aplikasi yang sudah established atau relatif mapan dalam hal keamanan aset informasinya.

Pembahasan

Teknologi informasi berperan besar dan signifikan terhadap perkembangan dunia usaha khususnya UMKM. Kehadiran teknologi informasi pada UMKM tersebut merupakan sebuah keniscayaan. Tanpa keterlibatan TI maka dunia usaha akan mengalami ketertinggalan. Dalam hal ini pemerintah juga sangat mendorong implementasi TI dalam usaha UMKM. Hal ini mengingatkan bahwa UMKM merupakan salah satu pilar perekonomian nasional.

Pandemi COVID-19 telah mengubah paradigma pelaku usaha UMKM dalam menjalankan bisnisnya. *The way of business* dari UMKM telah mengalami titik belok perubahan, maju berkembang menjadi ke arah teknologi informasi (TI) online. Dalam kondisi yang seperti saat ini, dalam kaitan dengan keamanan aset informasi, dibutuhkan pengetahuan mendalam bagaimana cara efektif untuk melindungi data yang dimiliki oleh UMKM. Selain itu juga perlu untuk mengetahui pemanfaatan teknologi yang tepat agar data tidak hilang dan disalahgunakan. Kurangnya pemahaman akan penggunaan serta pemanfaatan TI dalam usaha UMKM dapat berdampak pada adanya pelanggaran-pelanggaran seperti pencurian data pribadi, jual beli akun media sosial, pinjaman *online* palsu, dll, sehingga berujung pada hal-hal yang tidak diinginkan.

Dari hasil studi literatur, peneliti menemukan adanya fakta bahwa sebagian usaha UMKM sudah terimplementasi TI, namun demikian sebagian UMKM lainnya sama sekali belum tersentuh TI. Dalam hal ini UMKM tersebut masih menggunakan cara-cara berbisnis yang tradisional misalnya pada proses penginputan dan pemrosesan data. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi TI dalam UMKM secara menyeluruh masih memerlukan upaya yang besar. Proses literasi kepada UMKM perlu dilakukan secara intensif. Pengetahuan masyarakat pelaku usaha UMKM perlu ditingkatkan. Keyakinan perlu ditanamkan kepada mereka bahwa investasi IT akan berimbas secara positif bagi entitas bisnis UMKM, baik dari sisi efektivitas dan efisiensi kerja maupun dari sisi performansi keuangan. Dengan demikian diharapkan nantinya semua pelaku usaha UMKM sudah mengimplementasikan TI dalam aktivitas operasional mereka sehari-hari. Pada akhirnya UMKM di tanah air akan semakin maju berkembang dengan berbasis kepada implemmentasi IT.

Hasil penelitian lainnya juga ditemukan beberapa usaha UMKM yang sudah diimplementasikan TI dalam kegiatan usaha mereka.. Dalam hal ini keamanan aset informasi juga sudah diaplikasikan oleh setiap usaha mereka dengan keamanan level yang berbeda-beda. Namun demikian dalam studi literatur kurang dibahas mengenai keamanan aset informasi secara mendalam. Contoh-contoh yang dibahas para peneliti mengenai keamanan aset informasi masih berkisar kepada hal-hal yang bersifat mendasar, yang mengerucut kepada satu contoh sederhana yaitu penggunaan *user ID* dan *password*.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembahasan mengenai implementasi TI pada UMKM masih jauh dari yang diharapkan. Dalam hal ini UMKM merupakan entitas bisnis yang memiliki resiko-resiko yang sama dengan entitas bisnis lainnya, seperti pencurian data, modifikasi informasi, dan penggunaan data informasi secara ilegal.

Pemerintah memiliki peran sentral dalam proses edukasi implementasi sistem TI maupun keamanan aset informasi dalam dunia usaha UMKM nasional. Regulasi serta insentif yang tepat guna kepada UMKM dinilai akan menjadi trigger yang kuat guna memicu pertumbuhkembangan UMKM berbasis TI. Pihak akademisi juga mempunyai peran yang tak kalah besar. Peran ini bisa diwujudkan oleh kaum akademisi melalui berbagai macam bentuk, misalnya dalam bentuk pelatihan dan kursus, pengabdian masyarakat dan lainnya. Selain itu berbagai pihak *stakeholder* UMKM lainnya juga dapat berperan dalam peningkatan kedalaman implementasi IT beserta keamanan aset informasinya bagi perkembangan dunia usaha UMKM di tanah air.

KESIMPULAN

Peran teknologi informasi (TI) dalam proses pertumbuhkembangan dunia usaha UMKM di tanah air merupakan sebuah keniscayaan. Namun demikian pada faktanya terdapat fenomena bahwa masih banyak pelaku usaha UMKM yang belum menerapkan TI dalam aktivitas usaha mereka. Tantangan utama dalam proses digitalisasi pada UMKM adalah keterbatasan sumber daya keuangan, keterbatasan sumber daya pengetahuan, dan keterbatasan kesadaran teknologi. Di satu sisi lainnya, pembahasan yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu terkait keamanan aset informasi pada UMKM yang telah mengimplementasikan sistem TI masih sangat terbatas. Hal ini menjadi sebuah hal yang bersifat krusial, mengingat bahwa kekurangan pada sistem keamanan aset informasi bisa membawa dampak negatif bagi entitas usaha UMKM. Kolaborasi tiga pihak yaitu pemerintah, akademisi, dan praktisi UMKM diharapkan dapat membantu mengatasi tantangan ini. Platform digital berbasis ekosistem dapat menjadi salah satu solusi yang bisa dikembangkan untuk mengatasi permasalahan digitalisasi pada UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyati, I. U., Najwaini, E., Ainah, S. E., & Jerli, F. B. (2021). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada UMKM Kain Sasirangan Studi Kasus Pada Toko ABG Sasirangan Banjarmasin. *Jurnal Intekna*, 21 No. 1, 1–53. <https://doi.org/https://doi.org/10.31961/intekna.v21i1.1123>

Akhmad, K. A., & Purnomo, S. (2021). Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta. *Sebatik*, 25(1), 234–240. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1293>

Azka, B. P. (2022). PENGEMBANGAN UMKM BERBASIS DIGITAL PADA UMKM BATU GADANG KECAMATAN LUBUK KILANGAN PADANG. *Jurnal Kumawula*, 5(3), 558–564.

BKPM. (2022). *Upaya Pemerintah Memajukan UMKM Indonesia | BKPM*.

Dadan Ramdhan, Riskinanto, A., Bisyahri Ramadhan, G., Mardhiyyah, A., Thoriq, Rafi, M., & Alfriadi, M. (2022). DIGITALISASI MARKETING PADA UMKM CHEESE ME BIDANG KEGIATAN : PKM PENGABDIAN MASYARAKAT. *Jurnal Nusantara*, 2(3), 100–107.

Desiyanti, R. (2022). Privasi , Keamanan dan Niat Memakai Payment Fintech LinkAja pada UMKM Padang. *Jurnal Baabu Al-Ilmi*, 7(2), 83–90.

Evi Suryani. (2021). ANALISIS DAMPAK COVID-19 TERHADAP UMKM (STUDI KASUS : HOME INDUSTRI KLEPON DI KOTA BARU DRIYOREJO). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1–4.

Fauzan Natsir, Triyadi, T., & Anggraeni, N. K. P. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan Sistem Informasi pada UMKM Beladies Laundry Kiloan. *Jurnal Abdimas*, 5(1), 53–62. <https://doi.org/10.31599/jabdimas.v5i1.961>

Gunartin. (2017). PENGUATAN UMKM SEBAGAI PILAR MEMBANGUN EKONOMI BANGSA. *Eduka: Jurnal Pendidika, Hukum, Dan Bisnis*, 2(2), 46–55.

Gunawan, B., Mulyani, S., & Nugraha, F. (2022). Perancangan Aplikasi Promosi dan Pemasaran Produk pada UMKM Tyara Craft Berbasis Web. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(3), 565–569. <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v13i3.11960>

Harahap, M. A., & Soemitra, A. (2022). Studi Literatur Peran Lembaga Keuangan Mikro Syariah Dalam Meningkatkan Kesejahteraan. *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 4(4), 1186–1198. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v4i4.889>

Ilmi, M. N., & Metandi, F. (2020). Perancangan Sistem Informasi Produksi Dan Penjualan Pada Umkm Bakpia (Studi Kasus Aa Bakery). *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 12(1), 17. <https://doi.org/10.46964/justti.v12i1.180>

Kementerian_Koordinator_Bidang_Perekonomian_Republik_Indonesia. (2021). *UMKM Menjadi Pilar Penting dalam Perekonomian Indonesia - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia*.

Kriswibowo, S. I. P. A., & Widiyarta, A. (2020). Prosiding Konferensi Nasional Administrasi Negara Sinagara 2020. In *Researchgate.Net*.

Manurung, R., & Paath, D. K. (2020). Pengaruh Regulasi Digital Cryptocurrency Model Bitcoin Terhadap Sistem Pembayaran Pada UMKM. *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 5(2), 151–165. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v5i2.4017>

Nurchahya, H., & Majapahit, S. A. (2018). Kajian Penerapan Teknologi Informasi Pada UMKM Sebagai Upaya Memperluas Pasar Produk Lokal. *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 1365–1369.

Saleh, B., & Hadiyat, Y. D. (2016). Use of Information Technology among Performers Micro Small Medium Enterprises in the Border Area (Study in Belu, East Nusa Tenggara) (Penggunaan Teknologi Informasi di Kalangan Pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah di

Daerah Perbatasan (Studi di Kabupaten Bel. *Journal Pekommas*, 1(2), 141. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2016.2010204>

Tejoyuwono, A. P., & Moningka, J. (2005). *Praktek Manajemen Keamanan Komputer pada Usaha Kecil dan Menengah*. 1–45.

Thaha, A. F. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap UMKM Di Indonesia [The Impact of Covid-19 on MSMEs in Indonesia]. *Jurnal Brand*, 2(1), 148–153.

Thaha, A. R., & Kuncoro, S. (2022). Konteks Teknologi terhadap Aktivitas Bisnis melalui Penggunaan E-Bisnis pada UMKM. *SANG PENCERAH*, 8(1), 71–84.

Tiatama, A. (2016). *PERENCANAAN TATA KELOLA MANAJEMEN KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL) v3. pada D~NET SURABAYA*.

Waluyo Poetro, B. S., & Chaerul Haviana, S. F. (2022). Pendampingan Pengembangan Teknologi Informasi pada UMKM Rangkul Semarang. *Indonesian Journal of Community Services*, 4(1), 66. <https://doi.org/10.30659/ijocs.4.1.66-73>