



A literature review: Analisis Tata Kelola Keamanan Siber dan Budaya Teknologi Informasi pada UMKM

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dianggap sebagai bagian penting dari ekonomi global dan dianggap sebagai tulang punggung ekonomi Indonesia.

Luqman Hakim¹⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bakti Indonesia
Jalan Kampus Bumi Cempokosari No.40, Cluring - Banyuwangi 68482 (10pt Italic)

<mailto:luqman@ubibanyuwangi.ac.id>

Abstract – Salah satu bentuk nyata dari proyek transformasi digital di Indonesia adalah menyiapkan peta jalan digital. Kementerian Komunikasi dan Informatika telah menyampaikan empat sektor strategis yang dimiliki oleh pemerintah Indonesia terkait transformasi digital, yaitu infrastruktur, pemerintahan, ekonomi, dan masyarakat digital. Keberadaan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komputer akan membantu mengalihkan pelaku UMKM di Indonesia agar dapat menggunakan teknologi digital. Target pemerintah untuk ekosistem digital pada tahun 2024 adalah meningkatkan sektor UMKM sebesar 50% lebih dari jumlah saat ini yang mencapai 64,2 juta [1]. Namun, dalam melaksanakan program ekonomi digital ini, para pemilik UMKM menghadapi beberapa kendala, seperti menjalankan bisnis menggunakan teknologi digital, kurangnya kemampuan menggunakan internet, dan pengetahuan di dunia bisnis online. Melaksanakan program ekonomi digital ini, para pemilik UMKM menghadapi beberapa hambatan, seperti menjalankan bisnis menggunakan teknologi digital, kurangnya kemampuan menggunakan internet, dan pengetahuan di dunia bisnis online. Untuk mencapai tujuan pemerintah dalam menciptakan UMKM Go Digital, sangat perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan pelaku usaha UMKM tentang internet dan komputer yang kemudian dilanjutkan ke tahap pengenalan dan pengetahuan tentang keamanan siber.

Keywords: UMKM, Keamanan Siber, Digital Transformation, Go Digital, Internet.

1. Latar Belakang

Jumlah usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang semakin meningkat serta pertumbuhan penggunaan perangkat digital seperti komputer semakin meningkat. Berdasarkan program Pemerintah tentang Transformasi Digital, penting bagi UMKM untuk dilindungi tidak hanya dalam penggunaan internet tetapi lebih dari itu, penggunaan komputer, dan perangkat

lunaknya. Terkait dengan pengembangan transformasi digital, para pelaku UMKM ini memainkan peran penting dan jika tidak diimbangi dengan kesadaran keamanan, hal ini akan terhambat atau bahkan menjadi tidak berguna. Menurut pemerintah, peran infrastruktur teknologi informasi dan pusat data nasional akan mempengaruhi ekonomi digital. Target pemerintah untuk ekosistem digital pada tahun 2024 adalah meningkatkan sektor UMKM sebesar 50% lebih dari jumlah saat ini yang mencapai 64,2 juta[1].

Namun, dalam melaksanakan program ekonomi digital ini, para pemilik UMKM menghadapi beberapa kendala, seperti menjalankan bisnis menggunakan teknologi digital, kurangnya kemampuan menggunakan internet, dan pengetahuan di dunia bisnis online.

Salah satu kekuatan ekonomi di Indonesia terletak pada sektor ekonomi UMKM digital, yang saat ini sedang dibangun dan didukung oleh pemerintah. Terkait dengan keamanan siber, pemerintah juga hadir dan memberikan cara agar hal ini terwujud. Intinya adalah bahwa orang-orang yang menjalankan bisnis UMKM dan akan menggunakan teknologi digital juga harus memahami keamanan siber, setidaknya memahami cara kerja komputer.

Dalam hal perusahaan, kita mengenal juga UKM atau Usaha Kecil Menengah. Secara umum, UKM memiliki karakteristik berdasarkan nilai dan jumlah pendapatan setiap tahun. Menurut laporan yang dirilis oleh ENISA pada Juni 2021 [1], karakteristik UKM didefinisikan sebagai berikut: [1], karakteristik UKM didefinisikan sebagai berikut:

- i. UKM berukuran mikro. Yang memiliki staf kurang dari 10 orang, omset dan atau total neraca kurang dari atau setara dengan IDR 33 miliar.
- ii. UKM dalam ukuran kecil. Yang memiliki staf kurang dari 50 orang, omset dan atau total neraca kurang dari atau setara dengan IDR 165 miliar.

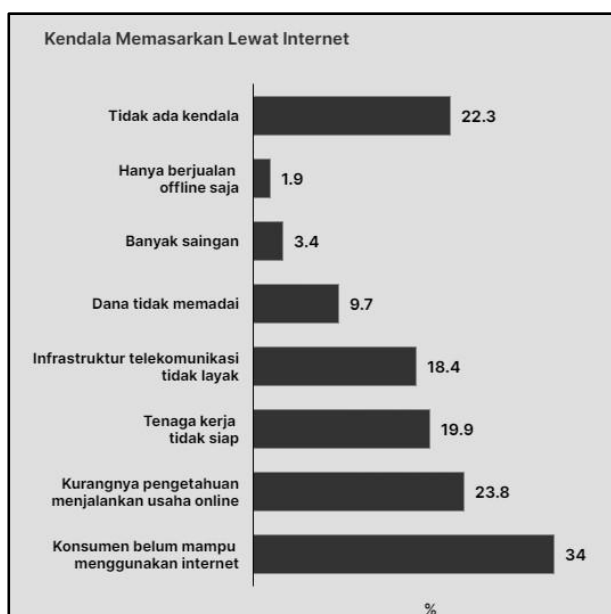
- iii. UKM berukuran menengah. Yang memiliki staf kurang dari 10 orang, omset dan atau total neraca kurang dari atau setara dengan IDR 33 miliar.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2008 yang mengatur usaha mikro, kecil, dan menengah di Indonesia mengandung seperangkat peraturan yang berbeda yang didasarkan pada karakteristik UKM yang sama yang ditemukan di Uni Eropa [2].

Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Perlindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah [3], yang kemudian dirubah ke PP no 7 tahun 2021 [4]. Pada tanggal 16 Februari 2021, peraturan pelaksanaan Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (disebut "Undang-Undang Cipta Kerja") PP UMKM dan 48 peraturan lainnya diterbitkan oleh pemerintah. Beberapa ketentuan yang sebelumnya diatur oleh Undang-Undang No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah diubah oleh PP UMKM. Peraturan yang berkaitan dengan standar untuk UMKM itu sendiri adalah salah satunya. Pasal 36 dari teks tersebut menyatakan bahwa nilai bersih minimum untuk usaha mikro-UKM adalah \$1 miliar.

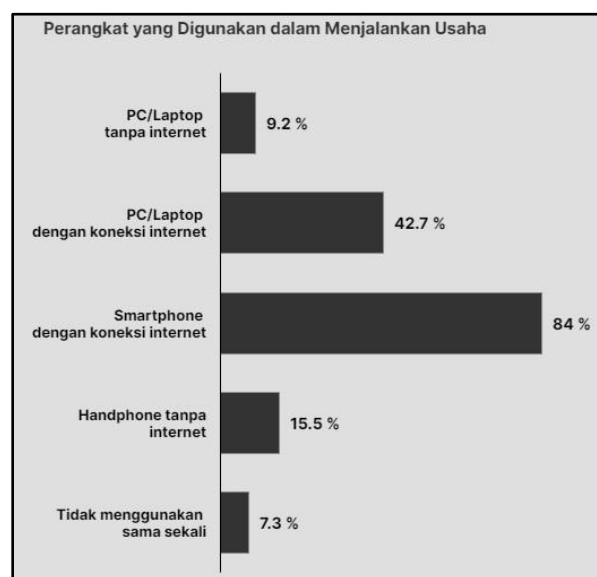
2. Perumusan Masalah

Dalam Upaya untuk melaksanakan program ekonomi digital ini, pemilik UMKM menghadapi beberapa kendala, seperti menjalankan bisnis menggunakan teknologi digital, kurangnya kemampuan menggunakan internet, dan pengetahuan di dunia bisnis online. Selain mempercepat pelaksanaan dan pengesahan RUU Keamanan Siber oleh pemerintah, perlu ada program khusus untuk kesadaran keamanan siber terhadap sistem informasi yang digunakan oleh pelaku UMKM.



Gambar 1: Masalah Bisnis UMKM di internet[5]

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 1 di atas, banyak pelaku UMKM pada tahun 2020 menggunakan smartphone yang terhubung ke internet untuk mendukung bisnis mereka. Telah ada berbagai upaya yang dilakukan oleh pemerintah dan sektor swasta untuk memberikan dukungan dan pelatihan tentang pentingnya keamanan siber di kalangan pelaku UMKM, tetapi ini belum menyentuh usaha mikro. Hal ini dibuktikan dengan informasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) yang mencatat bahwa 70 persen dari jumlah UMKM belum tersentuh oleh dukungan dari lembaga keuangan dan bank[6].



Gambar 2: Perangkat yang digunakan oleh UMKM[5]

Sebuah ironi jika peningkatan jumlah UMKM yang "Go Digital" sangat drastis[4] tetapi hanya sedikit yang melek digital[5]. Dari data yang ada di temukan bahwa perangkat yang paling banyak digunakan adalah Smartphone, hal ini ditunjukkan pada gambar 2. Ini tentu saja memerlukan analisis yang cermat, pengukuran yang akurat, dan penguatan sistem keamanan siber yang tepat. Pemangku kepentingan dari UMKM memang termasuk di antara mereka yang menggunakan kerangka kerja tata kelola TI yang baik seperti COBIT 5/TOGAF, tetapi apakah ini juga akan berlaku untuk pelaku UMKM?.



Gambar 3: Prinsip COBIT 5[7]

Walaupun ada beberapa langkah yang bisa ditempuh, seperti yang ditunjukkan di gambar 3 tentang 5 prinsip dalam COBIT 5, namun hal ini tidaklah bisa maksimal. Tidak hanya pemangku kepentingan, bahkan pelanggan mereka juga telah menerapkan sistem keamanan siber menggunakan NIST 800-30 terkait penilaian risiko, apakah ini juga diterapkan pada pelaku UMKM?

Mengingat pentingnya dan jumlah pelaku UMKM, ini memerlukan kerangka kerja baru yang dapat membantu mereka menjalankan bisnis mereka dengan cara digital yang aman dan terstruktur.

3. Tujuan Penelitian

Untuk mencapai tujuan pemerintah dalam menciptakan UMKM Go Digital, sangat perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan pelaku usaha UMKM tentang internet dan komputer yang kemudian dilanjutkan ke tahap pengenalan dan pengetahuan tentang keamanan siber. Ini akan dapat maju ke tahap pengenalan pembayaran digital dan keamanan serta perlindungan data pribadi. Namun, ini masih jauh, jadi hal terpenting adalah menciptakan kerangka digital untuk pelaku UMKM. Secara konseptual, mereka harus melalui dan menggunakan kerangka ini untuk dapat menjalankan atau beralih dari model bisnis manual ke model bisnis digital. Dengan penerapan konsep ini, pelaku UMKM akan mampu bertransformasi sepenuhnya ke dunia digital dan keamanan siber akan tercipta secara masif di kalangan pengusaha.

4. Pertanyaan penelitian

Sebagai langkah konkret dari kepedulian pemerintah terhadap masalah yang dihadapi oleh pelaku UMKM, pemerintah dalam hal ini dilakukan oleh BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara) meluncurkan Panduan Penilaian Mandiri Keamanan Informasi (PAMAN KAMI) sebagai solusi praktis untuk memeriksa status keamanan informasi bisnis UMKM [8].

Jika Anda mencetak 100 poin (SEMPURNA)	Langkah keamanan informasi yang Anda terapkan sudah sempurna. Rencanakan langkah untuk naik ke level berikutnya.
Jika Anda mencetak 90-99 poin (BAIK)	Hampir sempurna, namun ada beberapa langkah yang belum diterapkan secara menyeluruh, sehingga butuh penerapan keamanan lebih lanjut.
Jika Anda mencetak 70-89 poin (CUKUP)	Langkah keamanan cukup baik. Terapkan langkah proteksi yang ada untuk meningkatkan keamanan informasi Anda.
Jika Anda mencetak 50 - 69 poin (KURANG)	Terdapat bidang yang secara eksplisit mengalami kekurangan langkah keamanan.
Jika Anda mencetak 49 poin atau lebih rendah (BURUK)	Keamanan informasi perusahaan Anda buruk. Anda seharusnya tidak terkejut jika terjadi insiden seperti kebocoran data.

Gambar 4: Sistem penilaian dan deskripsinya dalam PAMAN KAMI oleh BSSN [5]

Ada beberapa hal yang bisa dipelajari dari program ini

- Apakah ini mampu mewujudkan dan merepresentasikan pelaku UMKM untuk bertransformasi ke dunia digital secara komprehensif?
- Mengapa hanya tingkat kematangan yang diukur?

Untuk menjawab pertanyaan ini, tentu saja, analisis keamanan siber digital dan tata kelola TI harus dilakukan. Seperti yang ditunjukkan di gambar 4, ada beberapa langkah yang perlu dicermati untuk awal dari beberapa proses assessment keamanan siber.

5. Hipotesis

Untuk memetakan kebutuhan dan hubungan antara komponen terkait keamanan siber, penggunaan kerangka kerja COBIT 5 akan sangat diperlukan. Selain itu, COBIT 2019 juga akan memberikan peran yang baik jika diterapkan karena mereka memiliki sistem tata kelola end-to-end yang akan memungkinkan keterkaitan peran dan aktivitas kunci.



Gambar 5: Komponen sistem tata kelola

Untuk memantau dan mengawasi model tata kelola ini yang dirancang untuk sebuah perusahaan, sejumlah komponen tata kelola juga direkomendasikan untuk mendorong keberhasilan[9]. 7 item tersebut tercantum di bawah ini:

- 1) Layanan, Infrastruktur, dan Aplikasi
- 2) Proses
- 3) Budaya, Etika, dan Perilaku
- 4) Struktur organisasi
- 5) Prinsip, Kebijakan, dan Prosedur
- 6) Aliran dan Item Informasi
- 7) Orang, Keterampilan, dan Kompetensi

6. Ruang lingkup dan batasan penelitian

Hanya untuk UMKM di kota-kota tertentu di Indonesia karena pengumpulan data dan pasar teritorial yang tidak dapat ditangani oleh penulis.

7. Signifikansi Penelitian

Pandemi Covid-19 adalah tantangan bagi ekonomi Indonesia, yang memiliki populasi besar. Namun, sektor UMKM telah membuktikan ketahanannya dalam menghadapi krisis. Transformasi Digital diharapkan menjadi solusi bagi UMKM [6].

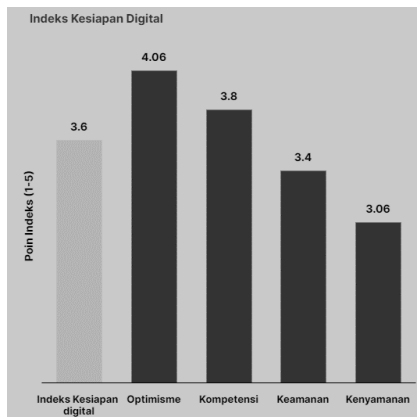
Dengan memperkuat UMKM dalam hal kesadaran



keamanan siber dan tata kelola TI, sebuah kerangka kerja akan dibuat yang akan berfungsi sebagai panduan yang aman dan terukur bagi pelaku usaha UMKM di Indonesia.

8. Hasil dan Diskusi

Beberapa pelaku UMKM merasa perlu mendapatkan bantuan dalam proses transformasi dari manual ke digital, yang lebih menggunakan teknologi komputer dan internet. Dilihat dari perspektif kesiapan pelaku UMKM dalam menggunakan teknologi internet, mereka cukup siap, namun beberapa dari mereka masih membutuhkan lebih banyak bantuan dan dukungan terutama di bidang Keamanan Siber. Indeks kesiapan pemilik UMKM berada di angka 3,6 dari skala tertinggi 5. Juga terlihat bahwa tingkat kompetensi mereka cukup tinggi, yaitu pada angka 3,8, sementara tingkat optimisme mereka jauh melebihi tingkat kesiapan dan kompetensi, yaitu pada angka 4,06. Dari sini, mulai terlihat bahwa para pemilik usaha UMKM cukup siap untuk wilayah Jabodetabek. Hal ini bisa di lihat di gambar 6.



Gambar 6: Masalah Bisnis UMKM di internet [5]

Disamping itu ditemukan juga adanya kesiapan hardware yang tidak memadai untuk sebuah keamanan siber, hal ini ditunjukkan pada gambar 7. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan sebuah UKM dalam menghadapi GO Digital masih tergolong rendah.

PC, Router.	UPS,	Threat Identification	Slow respond on Processing,etc]
----------------	------	--------------------------	------------------------------------

Gambar 7: Hasil Penilaian Risiko NIST (Ringkasan)
 [10]

9. Kesimpulan

Para pemilik UMKM mampu dan siap untuk beradaptasi dengan tantangan transformasi digital tetapi membutuhkan bantuan dan dukungan nyata, seperti

platform atau wadah yang dapat melindungi mereka dari ancaman siber dan memberikan dukungan untuk mitigasi atau bencana keamanan siber yang mungkin muncul kapan saja.

10. Daftar Pustaka

- [1] C. and E. U. A. for Cybersecurity, V. Paggio, G. Bafoutsou, and A. Sarri, *Cybersecurity for SMEs : challenges and recommendations*. Publications Office, 2021. doi: doi/10.2824/770352.
- [2] UU.No20.2008.UMKM, "UU No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah [JDIH BPK RI]." Accessed: Mar. 15, 2023. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39653/uu-no-20-tahun-2008>
- [3] PP.No7.2021.Kemudahan...UMKM, "Peraturan Pemerintah PP 7 TAHUN 2021 | JDIH Kementerian Keuangan." Accessed: Mar. 15, 2023. [Online]. Available: <https://jdih.kemenkeu.go.id/en/dokumen/peraturan/e464432a-9b9b-435a-d238-08d8edc6c0be>
- [4] PP72021, "PP No. 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah [JDIH BPK RI]." Accessed: Mar. 15, 2023. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/161837/p-p-no-7-tahun-2021>
- [5] "Digitalisasi UMKM di Tengah Pandemi Covid-19 | Katadata.co.id." Accessed: Dec. 15, 2021. [Online]. Available: <https://katadata.co.id/#>
- [6] I. Anggaran and www.infoanggaran.com, "Kata OJK, 70 Persen UMKM Belum Tersentuh Perbankan," infoanggaran.com. Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <https://infoanggaran.com/detail/kata-ojk-70-persen-umkm-belum-tersentuh-perbankan>
- [7] I. S. Audit and C. Association, *Cobit 5: implementation*. ISACA, 2012.
- [8] "PAMAN KAMI | bssn.go.id." Accessed: Dec. 16, 2021. [Online]. Available: <https://bssn.go.id/paman-kami/>
- [9] "(42) COBIT 2019 - Review of the Framework and its Major Concepts | LinkedIn." Accessed: Jan. 07, 2022. [Online]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/cobit-2019-review-framework-its-major-concepts-gr%C3%A9gory-franc/>
- [10] E. Haryadi, D. Yuliandari, A. Abdussomad, D. Wijayanti, M. Amelia, and S. Syafrianto, "Maintaining the Continuity of the Company's Operation Using the NIST Framework for SME," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 74–78, 2021.