



## Tantangan Keamanan Digital Di Era Disruptif: Tinjauan Pengetahuan Siswa Menengah Pertama (SMP)

Althof Abiyah<sup>1</sup>, Rendra Widyatama<sup>2</sup>

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

---

Received:	06 November 2024	<b>Abstract</b>
Revised:	12 November 2024	<i>Kejahatan dunia maya yang semakin marak terjadi berhasil menarik perhatian berbagai kalangan masyarakat. Hal ini terjadi seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan manusia atau biasa dikenal sebagai Era Disruptif. Perkembangan teknologi informasi dan akses mudah ke internet telah meningkatkan tindakan kriminal online seperti pencurian identitas, penipuan online, dan penyebaran malware. Penelitian ini berfokus pada pengetahuan keamanan digital Siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama di era disruptif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara semi-terstruktur kepada 10 siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama yang memiliki dan mengoperasikan gadget di Kabupaten Pacitan. Analisis data dilakukan sejak dilakukan penelitian sampai dengan pelaporan. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa mayoritas siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama memiliki pengetahuan yang memadai dalam hal keamanan digital walaupun terdapat perbedaan pemahaman. Beragam faktor, seperti latar belakang keluarga, peran guru di sekolah, dan lingkungan mereka menyebabkan perbedaan dalam tingkat pemahaman mengenai keamanan digital. Penelitian ini memiliki kontribusi dalam memberikan wawasan mendalam mengenai keamanan digital yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan strategi pendidikan yang lebih efektif dan melindungi mereka dalam lingkungan digital yang semakin kompleks.</i>
Accepted:	18 November 2024	<b>Keywords:</b> <i>Perkembangan Teknologi, Keamanan Digital, Siswa Sekolah Menengah Pertama, Era Disruptif, Media Digital.</i>

(\*) Corresponding Author:

[althof1900030329@webmail.uad.ac.id](mailto:althof1900030329@webmail.uad.ac.id)

**How to Cite:** Abiyah, A., & Widyatama, R. (2024). Tantangan Keamanan Digital Di Era Disruptif: Tinjauan Pengetahuan Siswa Menengah Pertama (SMP). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14522871>

---

### PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi di era modern telah menjadi kebutuhan pokok bagi individu dalam kehidupan sehari-hari karena perkembangan yang pesat dan perubahan yang cepat. Teknologi semakin canggih dan praktis, dan salah satu teknologi yang memainkan peran penting adalah internet. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan komputer di seluruh dunia, dan dapat diibaratkan sebagai perpustakaan raksasa yang menyimpan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh Masyarakat (Apriyanti et al., 2022).

Kerangka pemikiran era disruptif sendiri diambil dari pendapat Clayton Christensen dalam buku yang berjudul *The Innovator's Dilemma* dimana ia mengemukakan tentang disruptive innovation. Disruptive innovation sendiri merujuk pada perkembangan inovasi yang dapat mengganggu atau mendisrupsi pasar dan industri yang sudah ada dengan menciptakan pasar baru atau merombak model bisnis yang lama (Christensen, 1997). Perubahan ini melibatkan penggantian model bisnis yang konvensional dengan model yang lebih fleksibel,

adopsi teknologi canggih, dan perubahan paradigma dalam interaksi dan komunikasi (Fitriani Lubis, 2019). Penggunaan istilah “era disruptif” baru awam digunakan pada awal abad ke-21, ketika perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin pesat serta mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan manusia.

Pemanfaatan teknologi informasi, termasuk gadget, telah menjadi kebutuhan esensial dalam kehidupan sehari-hari. Gadget tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi, tetapi juga menjadi teman untuk mengisi waktu luang, termasuk melalui penggunaan internet (Fitriana et al., 2021). Hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) periode 2019-kuartal II/2020 menunjukkan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 196,7 juta jiwa, meningkat sebesar 23,5 juta atau 8,9% dibandingkan dengan tahun sebelumnya (Vinka et al., 2021). Dengan adanya peningkatan akses internet, semua individu, dari anak-anak hingga orang dewasa, menghadapi risiko keamanan dalam penggunaan internet. Istilah seperti keamanan siber, keamanan online, keselamatan online, dan keamanan internet digunakan untuk mengatasi masalah keamanan dalam dunia digital (Quayyum et al., 2021).

Di tengah meningkatnya akses internet, perhatian terhadap keamanan dalam penggunaan internet oleh anak-anak menjadi lebih penting. Anak-anak sangat rentan terhadap risiko online, sehingga penting untuk mengembangkan program kesadaran cybersecurity yang efektif guna meningkatkan kesadaran siswa terhadap keamanan dalam penggunaan internet. Faktor penting yang perlu diperhatikan meliputi risiko keamanan siber yang spesifik bagi anak-anak, pendekatan yang efektif, teori yang relevan, dan solusi yang dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan tentang keamanan siber (Yuliana, 2022) Dengan demikian, dalam era disruptif ini, teknologi internet memainkan peran yang semakin penting, dan perlu dijamin keamanannya, terutama bagi anak-anak yang lebih rentan terhadap risiko online.

## **METODE**

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan dalam penemuan terkait pengetahuan keamanan digital anak di era disruptif. Kehadiran perbedaan tersebut menawarkan peluang untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang topik tersebut. Selain itu, perbedaan dalam tahun penelitian dan kriteria narasumber menjadi faktor penanda perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini diharapkan lebih baik daripada penelitian sebelumnya karena pendekatan yang digunakan berbeda. Melalui pendekatan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruh pengetahuan keamanan digital pada anak-anak di era disruptif.

Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode deskriptif kualitatif sendiri adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena atau situasi yang ada dalam bentuk kata-kata atau gambaran. Penelitian ini tidak berusaha untuk membuat generalisasi atau inferensi statistik terhadap populasi, melainkan lebih fokus pada pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti (Sugiyono, 2013). Subjek dalam penelitian ini adalah anak-anak yang memiliki dan menggunakan gadget. Penentuan subjek dilakukan secara purposive sampling.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara semi-terstruktur dengan anak-anak yang terpilih sebagai subjek. Wawancara semi-terstruktur sendiri merupakan wawancara yang berlangsung mengacu pada satu rangkaian pertanyaan terbuka. Metode ini memungkinkan pertanyaan baru muncul karena jawaban yang diberikan oleh narasumber sehingga selama sesi berlangsung penggalian informasi dapat dilakukan lebih mendalam. Analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada tahapan awal penelitian sehingga dapat memperoleh hasil. Melalui penelitian diharapkan dapat memberi gambaran secara faktual dan menganalisis data yang sudah terkumpul untuk menyimpulkan secara naratif sesuai hasil penelitian yang diperoleh dari temuan lapangan.

Penelitian ini difokuskan pada anak-anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan rentang usia 12 sampai 15 tahun, baik laki-laki maupun perempuan, yang tinggal di Kecamatan Pacitan, Kab. Pacitan, menggunakan gadget dalam aktivitas sehari-hari, serta memiliki latar belakang keluarga yang berbeda-beda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat penggunaan gadget pada anak-anak meningkat seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Narasumber menyatakan bahwa mereka menggunakan gadget dengan durasi yang cukup lama. Narasumber menggunakan gadget mereka untuk mengakses media sosial berupa Youtube dan Instagram serta untuk bermain game online. Tujuan narasumber mengakses media sosial dan game online adalah sebagai sarana menghibur diri dan berinteraksi dengan teman sebaya yang memiliki akses media sosial dan game online yang sama. Narasumber menyatakan bahwa mereka paham akan keamanan digital dan bisa menerapkan cara untuk menjaga informasi mereka di dunia maya. Namun, narasumber dari anak-anak Sekolah Menengah Pertama ini memiliki cara dan pandangan berbeda tentang keamanan digital.

### Kuantifikasi Data

**Tabel 1.** Hasil Olah Data Penelitian

No.	Identitas	Usia	Pekerjaan Orang Tua	Skor
1.	ARS	14	PNS	73
3.	AOP	15	PNS	83
2.	BM	15	PNS	70
4.	CP	13	Wiraswasta	69
5.	DPD	14	PNS	69
6.	KA	14	Wiraswasta	64
7.	MA	13	Wiraswasta	59
8.	SPA	15	PNS	82
9.	SPA	15	Wiraswasta	56
10.	VH	13	PNS	77

### Penilaian

Total nilai pengetahuan minimum = 0 yaitu jika seseorang diberi nilai 0 untuk semua indikator.

Total nilai pengetahuan maksimum = 100 jika seseorang diberi nilai 10 pada semua indikator.

Rata-rata tingkat pengetahuan digital = 50

Bisa ditetapkan bahwa:

Tingkat pengetahuan digital seseorang

a. Rendah, jika  $< 50$

b. Tinggi, jika  $> 50$

### **Analisis Data**

Jawaban yang diberikan oleh narasumber menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang memadai tentang pentingnya menjaga keamanan informasi dalam lingkungan digital. Berdasarkan hasil kuantifikasi data di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman anak-anak usia 13-15 tahun yang bersekolah di Sekolah Menengah Pertama terhadap isu keamanan digital termasuk tinggi, karena skor mereka berada di atas 50.

Siswa yang memiliki orang tua yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) cenderung memiliki pengetahuan digital yang lebih baik dengan skor rata-rata mencapai 75,6 dibandingkan siswa yang orang tua mereka bekerja sebagai wiraswasta dengan skor rata-rata 62. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, narasumber mendapat informasi terkait keamanan digital dari orang tua, keluarga, ataupun guru mereka di sekolah. Namun mayoritas dari narasumber menyebut orangtua lah yang menjadi sumber utama informasi mereka. Dapat disimpulkan jika pendidikan orangtua/latar belakang keluarga menjadi kunci dalam pemahaman anak-anak terkait keamanan digital.

### **A. Kesadaran Keamanan Data Pribadi**

Zhao et al., (2019) melakukan penelitian terhadap tingkat kesadaran risiko privasi daring pada anak-anak, yang berfokus pada dua aspek utama: (1) kemampuan mereka dalam mengenali konteks terkait privasi, dan (2) respon mereka terhadap berbagai jenis ancaman terhadap data pribadi mereka secara online.

Jawaban dari narasumber menunjukkan bahwa narasumber telah memenuhi aspek pertama dengan cara membatasi akses orang asing ke akun media sosial mereka serta menerapkan pengamanan melalui penggunaan kata sandi pada perangkat elektronik mereka. Beberapa narasumber juga mengungkapkan kehati-hatian dalam membuka situs web tertentu untuk melindungi data pribadi mereka dari potensi pencurian digital. Melalui tindakan-tindakan tersebut, narasumber telah memenuhi persyaratan yang dijelaskan oleh Zhao (2019) terkait respon terhadap berbagai ancaman terhadap data pribadi daring, seperti yang tertera dalam kriteria kedua.

Hal ini didukung oleh penelitian Quayyum et al., (2021) tentang Pencurian Identitas. Pencurian identitas telah diteliti dalam berbagai studi sebagai ancaman keamanan siber yang penting bagi anak-anak. Dengan sejumlah besar data pribadi yang dibagikan melalui berbagai layanan web dan jejaring sosial, akan menjadi suatu tantangan yang sulit untuk menjaga data pribadi. Kehilangan kendali terhadap data pribadi juga dapat menyebabkan informasi pribadi tersebar luas dan dimanfaatkan individu tertentu untuk melakukan kejahatan.

Pendapat tersebut juga didasari oleh penelitian Arifin et al., (2019) yang menyatakan pencurian identitas berlangsung saat individu memanfaatkan data

pribadi orang lain yang secara disengaja terungkap atau dicuri. Contoh informasi yang dimaksud meliputi: nama, tanggal lahir, nomor telepon, alamat rumah, atau segala elemen terkait data diri. Data ini diambil tanpa persetujuan oleh pelaku siber guna melakukan penipuan atau tindakan kriminal lainnya.

Dalam tanggapannya, narasumber menjelaskan kehati-hatian mereka dalam mengakses situs web tertentu. Penelitian yang dilakukan oleh Alkhalil et al., (2021) mengidentifikasi tindakan semacam ini sebagai phishing. Definisi yang diusulkan oleh penelitian ini menggambarkan phishing sebagai metode penipuan yang bertujuan mengelabui pengguna agar memberikan informasi sensitif, seperti data pribadi, alamat email, dan kata sandi media sosial, melalui tautan berbahaya yang mengarahkan pengguna ke situs web palsu. Melalui kesadaran khusus yang dimiliki anak-anak terhadap situs web asing, mereka secara tidak langsung menunjukkan pemahaman mereka terhadap ancaman dari jenis penipuan phishing ini.

Penjelasan yang telah disajikan memberikan gambaran tentang sejauh mana tingkat kesadaran anak-anak terhadap risiko privasi dalam lingkungan daring. Melalui hasil penelitian ini, terungkap bahwa narasumber berhasil memenuhi aspek pertama dengan menerapkan langkah-langkah pencegahan, seperti membatasi akses dan menerapkan pengamanan melalui penggunaan kata sandi. Penekanan narasumber pada kehati-hatian dalam mengakses situs web juga mengungkapkan pemahaman mereka mengenai potensi ancaman pencurian data melalui internet. Hal ini mencerminkan tingkat kesadaran yang lebih tinggi terkait perlunya melindungi informasi pribadi dari risiko penyalahgunaan dan tindakan kriminal di dunia maya. Kesadaran narasumber terhadap ancaman tersebut mengindikasikan kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan yang berkaitan dengan privasi dan keamanan data dalam era digital ini.

## **B. Implementasi Pengamanan Data Pribadi**

Muir & Joinson, (2020) mengkaji konsep "Stranger Danger", konsep ini mengacu pada gagasan bahwa anak-anak berisiko mengalami dampak fisik dan emosional akibat interaksi dengan orang asing secara online. Penelitian yang dilakukan oleh Muir & Joinson ini mengangkat perhatian orang tua terkait interaksi anak-anak dengan orang asing melalui platform online dan membentuk relasi dengan individu yang belum dikenal secara pribadi. Arifin et al., (2019) menerangkan pentingnya upaya meningkatkan pemahaman dan wawasan orang tua mengenai keamanan siber. Alasannya adalah, tanpa pemahaman dan pengetahuan ini, orang tua tidak dapat mengaplikasikan keterampilan yang diperlukan untuk melindungi anak-anak mereka secara efisien dan efektif. Oleh karena itu, diperlukan program-program yang meluas dan terbuka untuk meningkatkan kesadaran orang tua, dengan tujuan mempromosikan keselamatan siber.

Arifin et al., (2019) Penggunaan internet yang merata dan meluas telah membawa implikasi negatif yang signifikan terhadap perkembangan anak-anak. Dalam era digital ini, anak-anak terpapar pada berbagai konten dan situasi yang dapat memengaruhi perkembangan mereka secara tidak terduga. Oleh karena itu, peran orang tua dalam memantau dan mengarahkan anak-anak dalam dunia maya menjadi semakin penting. Orang tua memiliki tanggung jawab utama dalam mengawasi aktivitas online anak-anak mereka, sehingga dapat memastikan bahwa

mereka terlindungi dari berbagai ancaman dan bahaya yang ada di lingkungan siber. Mengajarkan anak-anak tentang etika online, privasi, serta cara berinteraksi yang sehat dan aman di dunia maya juga merupakan aspek penting yang harus diberikan perhatian oleh orang tua. Dengan begitu, orang tua dapat memainkan peran sentral dalam membantu anak-anak menghadapi tantangan dunia digital dengan bijak dan memastikan bahwa mereka tumbuh dan berkembang dalam lingkungan online yang aman dan positif.

Dalam konteks penelitian ini, beberapa narasumber juga mengungkapkan bahwa mereka menolak untuk memberi respons terhadap pesan dari individu yang tidak dikenal, baik melalui media sosial maupun aplikasi pesan berkat arahan yang diberikan oleh orang tua mereka. Pendekatan ini diambil dengan tujuan melindungi anak-anak dari potensi ancaman yang mungkin timbul dari hubungan dengan orang asing. Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa anak-anak telah memahami langkah-langkah pencegahan yang perlu diambil dalam menghadapi risiko di dunia digital. Gagasan ini juga diakui oleh beberapa narasumber, yang mengatakan bahwa mereka dilarang untuk berkomunikasi melalui pesan dengan orang yang tidak dikenal.

Selain itu, narasumber juga memiliki kesadaran diri tentang pentingnya penggunaan kata sandi. Mereka juga menerapkan penggunaan kata sandi pada gadget yang mereka gunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Choong et al., (2019). Dalam penelitiannya ia menyatakan bahwa pemahaman yang dimiliki oleh anak-anak mengenai kata sandi adalah bahwa ini merupakan suatu alat atau mekanisme yang digunakan untuk mengatur akses dengan tujuan memberikan izin kepada pengguna yang sah agar dapat mengakses suatu sistem atau informasi, dan sekaligus untuk menolak akses bagi pihak yang tidak diizinkan, agar keamanan dan privasi informasi tetap terjaga. Terkait penelitian ini, anak-anak mengerti pentingnya penggunaan kata sandi dalam menjaga integritas dan keamanan akses di lingkungan digital, serta memahami bahwa ini adalah langkah penting dalam menghindari risiko penyalahgunaan atau pelanggaran data.

Sebagai pencegahan pencurian identitas, narasumber juga berinisiatif untuk mengunci akun sosial media mereka dan hanya dapat diakses oleh orang-orang terdekat maupun seseorang yang mereka kenali. Menurut penelitian Arifin et al., (2019) media sosial telah memberikan peluang bagi cyber stalker memperoleh informasi target dengan mudah. Informasi pribadi dapat dengan mudah diperoleh melalui media sosial karena tidak ada batasan dan kendali terhadap apa yang dibagikan dengan pihak lain. Jika pengguna kurang berpengetahuan atau polos dalam penggunaan media sosial, maka kemungkinan informasi pribadi dicuri akan semakin tinggi.

Penelitian-penelitian ini membahas isu penting terkait implementasi perlindungan privasi daring pada anak-anak. "Stranger Danger", seperti dikaji oleh Muir & Joinson (2020), menggarisbawahi risiko anak-anak berinteraksi dengan orang asing secara online. Penelitian tersebut memicu keprihatinan orang tua terkait hubungan anak-anak dengan individu yang belum pernah mereka temui langsung. Peran orang tua terkait keamanan siber untuk melindungi anak-anak dari risiko online juga perlu diimplementasikan. Dalam konteks ini, peran orang tua dalam memantau, mengarahkan, dan mengajarkan etika online menjadi

Penggunaan kata sandi juga menjadi fokus, dengan kesadaran anak-anak yang tergambar, mereka menyadari tentang cara menjaga keamanan informasi dan privasi. Selain itu, narasumber menunjukkan penolakan terhadap komunikasi dengan orang asing untuk menghindari risiko. Kesimpulannya, anak-anak menunjukkan pemahaman dan langkah-langkah pencegahan dalam menghadapi risiko online.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diungkapkan bahwa penting untuk menjaga kesadaran dan implementasi menjaga keamanan data pribadi serta peran orang tua dalam melindungi anak-anak dari risiko privasi daring. "Stranger Danger" yang dikaji oleh Muir & Joinson (2020) menyoroti risiko interaksi anak-anak dengan orang asing secara online, yang memicu perhatian orang tua. Orang tua perlu memahami dan mengajarkan etika online, privasi, serta pentingnya penggunaan kata sandi, sejalan dengan penelitian Choong et al., (2019). Tindakan penolakan terhadap komunikasi dengan orang asing juga menunjukkan langkah pencegahan anak-anak dalam menghadapi risiko online. Kesadaran dan tindakan tersebut merupakan upaya penting dalam menjaga keamanan data pribadi anak-anak di lingkungan digital.

## **KESIMPULAN**

Tidak dapat dipungkiri anak-anak pada era disruptif ini memiliki pengetahuan tentang keamanan digital yang baik. Hal tersebut dikarenakan mereka sudah dikenalkan dengan internet sejak kecil. Pengetahuan orang tua dan orang-orang terdekat juga menjadi faktor pemicu lain anak-anak memiliki pengetahuan yang baik tentang pengetahuan keamanan digital.

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa anak-anak memiliki pengetahuan yang memadai tentang keamanan digital pada era disruptif ini. Secara garis besar, mereka mampu memahami keamanan digital dan sudah mampu menerapkan pengetahuan mereka itu di dunia nyata. Mereka juga memiliki cara-cara tersendiri dalam menghadapi ancaman-ancaman tersebut walaupun masih dalam ruang lingkup yang sempit, hal ini juga dikarenakan penggunaan gadget yang masih dalam satu ruang lingkup tertentu saja.

Terdapat beberapa rekomendasi yang diajukan terkait dengan penelitian ini. Pertama, mendesaknya adanya langkah-langkah terpadu dari pemerintah sebagai pembuat kebijakan dalam menjaga perlindungan anak-anak di bawah umur terhadap akses internet. Selanjutnya, ditekankan perlunya pengembangan kurikulum sekolah untuk membimbing anak-anak dalam menghadapi dunia internet yang telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari. Terakhir, peningkatan perhatian dari orang tua kepada anak-anak mereka yang masih di bawah umur perlu diperkuat sebagai langkah melindungi mereka dari risiko dunia maya.

Penelitian lebih lanjut mengenai pemahaman anak-anak terhadap keamanan digital di era disruptif ini masih memiliki beberapa keterbatasan, sehingga peluang untuk menggali topik ini lebih dalam dari berbagai sudut pandang masih terbuka lebar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhalil, Z., Hewage, C., Nawaf, L., & Khan, I. (2021). Phishing Attacks: A Recent Comprehensive Study and a New Anatomy. In *Frontiers in Computer Science* (Vol. 3). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.563060>
- Apriyanti, W., Syahlanisyiam, M., Anggraini, Y., Gunawan, S., Tyas Arinanto, R., Adnan Fauzan, R., Tuto Suban, N., & Agung, A. L. (2022). Sosialisasi Penggunaan Internet Yang Sehat Bagi Anak-Anak Di Yayasan Domyadhu. 1(1). <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index>
- Arifin, N. A., Mokhtar, U. A., Hood, Z., Tiun, S., & Jambari, D. I. (2019). Parental awareness on cyber threats using social media. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 35(2), 485–498. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2019-3502-29>
- Choong, Y.-Y., Theofanos, M. F., Renaud, K., & Prior, S. (2019). “Passwords protect my stuff”—a study of children’s password practices. *Journal of Cybersecurity*, 5(1). <https://doi.org/10.1093/cybsec/tyz015>
- Christensen, C. M. (1997). *The Innovator’s Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms To Fail*.
- Fitriana, Ahmad, A., & Fitria. (2021). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Perilaku Remaja Dalam Keluarga. *Psikoislamedia: Jurnal Psikologi*, 5(2), 182. <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v5i2.7898>
- Fitriani Lubis. (2019). Education in the Disruption Era. *Britain International of Linguistics Arts and Education (BIO LAE) Journal*, 1(2), 183–188. <https://doi.org/10.33258/biolae.v1i2.85>
- Muir, K., & Joinson, A. (2020). An Exploratory Study into the Negotiation of Cyber-Security Within the Family Home. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00424>
- Quayyum, F., Cruzes, D. S., & Jaccheri, L. (2021a). Cybersecurity awareness for children: A systematic literature review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 30, 100343. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100343>
- Quayyum, F., Cruzes, D. S., & Jaccheri, L. (2021b). Cybersecurity awareness for children: A systematic literature review. In *International Journal of Child-Computer Interaction* (Vol. 30). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100343>
- Salis Hijriyani, Y., & Astuti, R. (2020). Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 8(1), 015. <https://doi.org/10.21043/thufula.v8i1.6636>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*.
- Vinka, A. M., Michele, N., Industri, F. T., Rupa, S., & Desain, D. (2021). Pengaruh Teknologi Internet Terhadap Pengetahuan Masyarakat Jakarta Seputar Informasi Vaksinasi Covid-19 (Vol. 8, Issue 1).
- Yuliana, Y. (2022). The Importance Of Cybersecurity Awareness For Children. *Lampung Journal of International Law*, 4(1), 41–48. <https://doi.org/10.25041/lajil.v4i1.2526>

Zhao, J., Wang, G., Dally, C., Slovak, P., Edbrooke-Childs, J., Van Kleek, M., & Shadbolt, N. (2019, May 2). 'I make up a silly name': Understanding children's perception of privacy risks online. Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300336>