KIPRAH GEN Z

DI ERA OTOMATISASI

MENGGAGAS INOVASI, MERAWAT PERADABAN

Farel Pramudya Wibawa, Zhinda Aufa Tazkya, Dimas Adytia, Leviosa Mutiara Kasih, Nayla Balqis Izza, Keysha Az-Zahra, Natasya Aura Maulida, Nadhifa Izzah Muthmainnah, Maratul Habibah, Intan Hernita Rahmadani, Karina Nur Amalia, Indah Lidia, Melisa Lady Fadil, Maysyafiqah Tsabitah



KIPRAH GEN Z

DI ERA OTOMATISASI

MENGGAGAS INOVASI, MERAWAT PERADABAN

Farel Pramudya Wibawa, Zhinda Aufa Tazkya, Dimas Adytia,
Leviosa Mutiara Kasih, Nayla Balqis Izza, Keysha Az-Zahra, Natasya Aura Maulida,
Nadhifa Izzah Muthmainnah, Maratul Habibah, Intan Hernita Rahmadani,
Karina Nur Amalia, Indah Lidia, Melisa Lady Fadil, Maysyafiqah Tsabitah

Penerbit Widina

KIPRAH GEN Z DI ERA OTOMATISASI: MENGGAGAS INOVASI, MERAWAT PERADABAN

Penulis:
Farel Pramudya Wibawa, Zhinda Aufa Tazkya, Dimas Adytia, Leviosa Mutiara Kasih, Nayla Balqis Izza, Keysha Az-Zahra, Natasya Aura Maulida, Nadhifa Izzah Muthmainnah, Maratul Habibah, Intan Hernita Rahmadani, Karina Nur Amalia, Indah Lidia, Melisa Lady Fadil, Maysyafiqah Tsabitah

Desain Cover:
Helmaria Ulfa

Sumber Ilustrasi:
www.freepik.com

Tata Letak:
Handarini Rohana

Proofreader:
Neneng Sri Wahyuni

Editor:
Fitri Aulia Kamal, Nayla Zahra Nirwana, Farel Pramudya Wibawa, Bintang Indah Ramadhani, Zhinda Aufa Tazkya, Maratul Habibah

Pengarah:
Siti Rajibah Shalma, Nabiilah Ar Rasyidah, Nurul Khusna Fudolah, Septiandita Mailayfaiza, dan Ibni Nur Hilma

QRCBN:
62-1256-6536-557

Cetakan Pertama:
Oktober, 2026

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang
by Penerbit Widina Media Utama

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:
WIDINA MEDIA UTAMA
Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 519/JBA/2025
Website: www.penerbitwidina.com
Instagram: @penerbitwidina
Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Peradaban kini tengah berdiri di bibir zaman, menatap gelombang digitalisasi dan otomatisasi yang menderu mengarungi setiap sendi kehidupan. Di era Society 5.0 ini, ruang fisik dan virtual melebur menjadi satu entitas yang tak terpisahkan, membawa manusia pada sebuah persimpangan krusial yang menuntut kompetensi lebih dari sekadar literasi digital. Ketika algoritma, kecerdasan buatan, dan deru mesin perlahan meredefinisi peran-peran manusia, sebuah pertanyaan esensial mengemuka menantang nurani: Di manakah kelak jangkar kemanusiaan akan berlabuh?

Generasi Z terlahir dan bertumbuh tepat di pusat pusaran ekosistem digital ini. Mereka menghirup udara teknologi sejak tarikan napas pertama dan tumbuh sebagai *digital natives*. Namun, takdir tidak memanggil generasi ini sekadar untuk menjadi konsumen pasif yang larut dalam *technological determinism*—sebuah arus di mana teknologi tanpa sadar mendikte pola pikir, nilai-nilai, dan struktur sosial masyarakat. Sejarah menitipkan amanat besar di pundak mereka untuk bangkit membangun *moral agency*. Mereka dituntut menjadi nakhoda yang mampu memegang kendali, memanfaatkan laju digitalisasi guna menenun masa depan dengan benang-benang kemanusiaan yang tak boleh putus.

Menjawab panggilan zaman tersebut, antologi esai **Kiprah Gen Z di Era Otomatisasi: Menggagas Inovasi, Merawat Peradaban** ini pun mewujud. Buku ini merekam denyut nadi kegelisahan, harapan, dan keberanian para pemikir muda dalam mengoptimalisasi teknologi di tengah tantangan epistemologi dan psikososial, seperti *information overload* dan polarisasi sosial akibat algoritma. Mereka menembus berbagai batas sektoral demi menawarkan sintesis solusi berbasis digital yang tajam. Dari pemanfaatan teknologi untuk transformasi ruang-ruang pendidikan, dialektika politik di ranah maya yang merindukan kewarasan, hingga inovasi digital untuk menjawab urgensi pelestarian lingkungan, permasalahan kesehatan, dan dinamika sosial—semuanya dirangkai dalam satu napas perjuangan. Tulisan-

tulisan ini membuktikan bahwa kecanggihan digitalisasi harus senantiasa berpijak pada paradigma *technological humanism*, yakni pemanfaatan teknologi yang berasaskan etika dan nilai spiritual.

Karya ini lahir dari pergulatan pemikiran di wadah intelektual bernama Klinik Riset (KLISET). Di ruang tersebut, gagasan-gagasan tidak dibiarkan menguap begitu saja, melainkan ditempa melalui kedisiplinan riset dan refleksi yang mendalam. Para penulis muda ini tidak sekadar menuangkan ide, tetapi juga sedang membangun ketangguhan intelektual (*intellectual resilience*) serta mengasah *metacognitive skills* untuk memahami fenomena era 5.0 secara kritis. Mereka meramu literasi digital dengan pendekatan *integrated knowledge*, menyadari sepenuhnya bahwa ilmu pengetahuan dan agama bukanlah dua entitas yang berlawanan, melainkan dua dimensi yang saling melengkapi dalam membangun peradaban.

Upaya ini sejalan dengan spirit Al-Qur'an yang senantiasa menggugah manusia untuk menggunakan akal pikiran, sebagaimana isyarat dalam firman Allah Swt.: *"Dan mereka berkata: 'Sekiranya kami mendengar atau memikirkan (peringatan itu), niscaya kami tidak termasuk penghuni neraka yang menyala-nyala'."* (Q.S. Al-Mulk: 10). Pemikiran kritis ini kemudian disempurnakan oleh janji Allah Swt. Untuk meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu, sebagaimana tersurat dalam Q.S. Al-Mujadilah ayat 11. Ayat-ayat ini menjadi kompas yang mengarahkan bahwa eksplorasi inovasi digital tidak boleh berujung pada pendangkalan makna (*spiritual superficiality*), melainkan harus memperkokoh fondasi keimanan.

Buku ini dipersembahkan sebagai sebuah monumen pemikiran, sebuah sumbangsih dari Generasi Z untuk dunia yang tengah bergegas mencari arah. Semoga setiap gagasan inovatif yang tertuang di dalamnya mampu menjadi pelita yang tidak hanya mencerahkan akal budi, tetapi juga menggetarkan dan menggerakkan nurani siapa pun yang membacanya. Harapannya, karya kolektif ini dapat menjadi medium untuk mengasah intelektualitas sekaligus memperkokoh nilai-nilai spiritual dalam mengarungi konstelasi peradaban.

Teruslah menggagas inovasi di hamparan ruang digital, tanpa pernah lupa membumi untuk merawat peradaban. Sebab, dunia hari ini tidak hanya membutuhkan ketajaman teknologi, tetapi juga sangat merindukan kehangatan kemanusiaan. Mewakili seluruh pihak yang telah berkontribusi merajut gagasan dalam buku ini, kami ucapkan:
Teruslah menyala untuk peradaban, jadilah terang bagi masa depan.

Mentor Klinik Riset

Siti Rajibah Shalma

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
1. Membumikan Amanah: *Green Sukuk* Untuk Mengubah Sampah Menjadi Berkah *(Zhinda Aufa Tazkya)* *1*
2. Generasi Z Sebagai Katalis Inovasi Dalam Menjawab Tantangan Global Melalui Penguatan Literasi Digital, *Growth Mindset*, Dan Kolaborasi Berkelanjutan *(Dimas Adytia)* *7*
3. *Social Reboot:* Inovasi Psikoedukasi Digital Sebagai Penguat Koneksi Sosial Generasi Z *(Leviosa Mutiara Kasih)* *13*
4. Generasi Z Sebagai Katalisator Inovasi Berkelanjutan: Membangun Ekosistem Kolaboratif Berbasis Kecerdasan Artifisial Untuk Menjawab Tantangan Global *(Nayla Balqis Izza)* *19*
5. Civom: Menangkal Pengaruh Public Figure Dengan Edukasi Pemilih Muda Berbasis Rekam Jejak *(Keysha Az-Zahra)* *25*
6. Mengakar Tradisi *Close Reading* Via 'Gurindam': Platform Asistensi Penulisan Sejawat Dalam Mencegah Kekeliruan Data Ai Generatif Pada Mahasiswa Uin Jakarta *(Natasya Aura Maulida)* *29*
7. Dari Gen Z Untuk Gen Alpha: Belajar Sambil Bermain Di Era Digital *(Farel Pramudya Wibawa)* *33*
8. Peran Generasi Z Dalam Optimalisasi Inovasi Untuk Menjawab Tantangan Global: Eelbon Sebagai Inovasi Pangan Lokal Berbasis Belut Dan Jantung Pisang Untuk Pencegahan Stunting Di Indonesia Untuk Mewujudkan Generasi Emas Indonesia *(Nadhifa Izzah Muthmainnah)* *39*

9. *Echoes Of Knowledge*: Inovasi Sosial Generasi Z Dalam Membangun Ketahanan Literasi Digital *(Maratul Habibah)* *45*
10. *Green Infrastructure* Untuk Pariwisata Berkelanjutan Dan Ekonomi Masyarakat Lombok *(Intan Hernita Rahmadani)* *51*
11. *Pop-Science Storytelling*: Ketika Krisis Iklim Harus Diceritakan *(Karina Nur Amalia)* *57*
12. Literasi Minat Baca Gen Z Untuk Melawan Ketergantungan AI Melalui Sistem Pengajaran *(Indah Lidia)* *63*
13. Regenerasi Generasi: Peran Generasi Z Dalam Mendorong Transformasi Teknologi Digital Di Daerah Tertinggal *(Melisa Lady Fadil)* *69*
14. Optimalisasi Peran Generasi Z Melalui Edukasi *Door-To-Door* Berbasis RT "Gen Z Waste Action RT" Dalam Mendorong Pemilahan Sampah Rumah Tangga *(Maysyafiqah Tsabitah)* *75*

BIODATA PENULIS **81**
DAFTAR PUSTAKA **88**

MEMBUMIKAN AMANAH: *GREEN SUKUK* UNTUK MENGUBAH SAMPAH MENJADI BERKAH

Oleh: Zhinda Aufa Tazkya

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمٰوٰتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ۝٧٢

Sesungguhnya Kami telah menawarkan amanat kepada langit, bumi, dan gunung-gunung; tetapi semuanya enggan untuk memikul amanat itu dan mereka khawatir tidak akan melaksanakannya. Lalu, dipikullah amanat itu oleh manusia. Sesungguhnya ia (manusia) sangat zalim lagi sangat bodoh. Qs. Al-Ahzab: 72

Krisis Sampah dan Amanah Ekologis

Indonesia kini tengah berada di persimpangan jalan dalam menghadapi krisis ekologi yang kian kompleks. Hasil survei PP17 yang dilakukan pada akhir September 2025, menunjukkan bahwa 33% warga Indonesia sepakat pengelolaan sampah yang berantakan adalah isu lingkungan paling krusial saat ini. Potret kegagalan ini terlihat nyata di tingkat lokal, salah satunya di Kota Tangerang Selatan. Data pemerintah mencatat Kota Tangerang Selatan menghasilkan rata-rata 1.136,30 ton sampah per harinya. Krisis ekologi ini pada dasarnya bukan sekadar masalah teknis atau saintifik, melainkan berakar dari krisis moral dan spiritual manusia.[1] Menurut data Walhi, TPA Cipeucang hanya mampu menampung 300–400 ton sampah per hari, sementara Kota Tangerang Selatan menghasilkan sekitar 1.000 ton setiap hari. Adanya ketimpangan antara jumlah sampah dengan kapasitas penampungannya. Akibatnya, pada 10 Desember 2025, tumpukan sampah menggunung di berbagai ruas jalan. Kondisi ini bukan sekadar

[1] Will Steffen et al., "The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration," *The Anthropocene Review* 2, no. 1 (2015): 81–98, https://doi.org/10.1177/2053019614564785.

masalah teknis, melainkan akumulasi dari ketidakmampuan pemerintah mengantisipasi lonjakan volume sampah melalui kebijakan berbasis data dan perencanaan jangka panjang. Penutupan TPA Cipeucang harus menjadi momentum koreksi total terhadap kebijakan pengelolaan sampah di Indonesia.

Krisis penumpukan sampah ini telah banyak dibahas dari berbagai sudut pandang, tetapi pemaknaannya melalui konsep amanah dalam Surah Al-Ahzab ayat 72 masih jarang diperbincangkan. Esai ini memandang persoalan tersebut dari sudut pandang agama, khususnya etika lingkungan melalui konsep ekoteologi yang digagas oleh Seyyed Hossein Nasr. Nasr menyatakan bahwa krisis ekologi berakar pada penyakit amnesia atau kelupaan yang dialami manusia urban. Menurutnya, manusia urban telah melupakan esensi jati dirinya sebagai pengemban amanah untuk menjaga bumi.[2]

Essai ini akan menjelaskan bagaimana peran pemuda urban dalam mitigasi sampah di Ciputat, dengan menjembatani etika lingkungan berbasis wahyu dengan inovasi teknologi keuangan syariah. Pemuda urban tak hanya melakukan refleksi moral tetapi juga diajak untuk melakukan "jihad finansial ekologis" melalui fitur "*Smart-Wadi'ah Auto-Savings*" sebesar Rp20.000 per pekan. Skema tabungan debit mikro ini membantu memobilisasi kapital kolektif pemuda untuk membeli Green Sukuk Ritel dalam kurun waktu 1 tahun. Dana yang terakumulasi tersebut kemudian dialokasikan untuk mendanai infrastruktur vital mitigasi sampah di Ciputat terutama pembangunan instalasi pengurai sampah di TPA Cipeucang. Diharapkannya instalasi ini akan secara mekanis mencacah, mengeringkan, dan mengonversi gunungan sampah yang telah menumpuk menahun menjadi bahan bakar atau energi terbaharukan.

[2] Mulki Asabila Alhaqi, "Konsep Ekoteologi Seyyed Hossein Nasr Dan Thomas Berry" (Undergraduate thesis (Skripsi), UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024).

Inovasi *Smart-Wadi'ah* dan *Green Sukuk*

Al Quran telah menukilkan bahwa Allah menciptakan manusia di muka bumi ini sebagai khalifah (QS. Al-Baqarah : 30). Dengan jabatan khalifah tersebut, Allah memerintahkan manusia untuk menjaga bumi ini dan tidak membuat kerusakan di dalamnya. Dalam QS. Al-Ahzab : 72 Allah mengembankan amanah ini kepada bumi, langit dan gunung-gunung, akan tetapi mereka enggan untuk menerimanya dikarenakan mereka takut tidak dapat menunaikan amanah tersebut. Kemudian amanah itu diberikan kepada manusia dan manusia mau menerimanya. Maka, dibebankanlah amanah itu kepada manusia, dan manusia ditunjuk oleh Allah sebagai pengemban amanah.[3]

Data Survei PP17 (2025) yang menempatkan pengelolaan sampah (33%) sebagai isu paling mendesak bukan sekadar angka administratif, melainkan indikator kegagalan moral. Dalam krisis lingkungan modern, sampah adalah manifestasi fisik dari gaya hidup konsumtif yang dalam Islam disebut sebagai *israf* (berlebih-lebihan). Ketika data Pemkot Tangsel menunjukkan timbulan sampah harian mencapai 1.136,30 ton pada 2024, kita sedang melihat kegagalan manusia dalam menjaga keseimbangan (*mizan*). Penanganan sementara berupa "penutupan sampah dengan terpal" di Ciputat mencerminkan sifat Jahuulan (kebodohan/kepandiran) sebuah solusi yang hanya menyembunyikan masalah dari pandangan mata (estetika) tanpa menyelesaikan akar masalah ekologisnya.

Disinilah peran pemikiran ekoteologi yang digagas oleh Seyyed Hossein Nasr dengan mengintegrasikan konsep etika lingkungan berbasis wahyu ke dalam skema *Islamic fintech*. Pendekatan ini menjadikan Al Quran tak hanya wahyu, tetapi sebuah panduan kebijakan finansial aplikatif yang mengikat moralitas publik, sekaligus memberikan wadah konkret bagi pemuda urban untuk menunaikan tanggung jawab ekologisnya.

Melalui celah kebijakan tersebut, fitur *Smart-Wadi'ah Auto-Savings* hadir sebagai solusi untuk mendemokratisasi akses investasi hijau yang selama ini dinilai elitis bagi kelompok pemuda berpenghasilan rendah

[3] Mara Endah Nasution, "Penafsiran Amanah Dalam Kitab Tafsir Al Jalalain" (Undergraduate thesis (Skripsi), UIN Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan, 2023).

atau belum tetap. Nominal *auto-debet* yang dipatok sebesar Rp20.000 per pekan—atau setara dengan Rp2.800 per hari. Harapannya, jika gerakan mikro-finansial ini digalang secara kolektif oleh minimal 1.000 pemuda setempat, akumulasi dana dalam satu tahun mampu menembus angka Rp1.040.000.000. Langkah ini membuktikan bahwa "jihad finansial ekologis" untuk membumikan amanah QS. Al-Ahzab: 72 tidak membutuhkan modal konglomerasi, melainkan konsistensi kolektif (*istiqamah*) yang bergerak dari para pemuda urban.

Selain menawarkan inklusivitas, aspek kepatuhan syariah (*shariah compliance*) dan manajemen risiko finansial dalam skema ini dijamin secara kokoh melalui penggunaan akad *Wadi'ah Yad Dhamanah*. Dalam koridor fikih muamalah, akad ini memberikan kewenangan kepada bank syariah pengelola untuk memanfaatkan dana titipan pemuda secara produktif, dengan kewajiban mutlak untuk menjamin keutuhan nilai prinsip dana tersebut sebesar 100% saat jatuh tempo penarikan untuk konversi sukuk di akhir tahun. Dengan menempatkan bank syariah sebagai penjamin (*dhamin*), modal kolektif yang terkumpul terlindungi secara regulasi perbankan syariah dan legal di mata hukum negara, sehingga menciptakan rasa aman (*peace of mind*) sebelum dana tersebut dialihkan sepenuhnya untuk menyerap instrumen *Green Sukuk* Ritel milik swasta.

Skema *green sukuk ritel* dengan skala dana kolektif pemuda sebesar Rp1.040.000.000 per tahun yang dihimpun melalui *Smart-Wadi'ah Auto-Savings* secara tidak langsung memupus karakter *jahuulan* (kebodohan/kepandiran) dalam tata kelola lingkungan dengan ilmu pengetahuan (*ilm*) yang tepat guna, terjangkau, dan berbasis partisipasi akar rumput. Komunitas pemuda urban yang memutus siklus perusakan alam dengan cara merekayasa ulang status limbah; yang semula dipandang sebagai beban ekologis yang menjijikkan, diubah menjadi aset energi terbarukan bernilai ekonomis melalui skema *cofiring* pendukung pembangkit listrik tenaga batubara maupun PSEL. Langkah teknologis ini menjadi bentuk nyata dari dekonstruksi sampah menjadi kemaslahatan publik yang selaras dengan prinsip utama maqasid syariah, yakni menjaga keberlangsungan jiwa manusia (*hifzh an-nafs*) dan kelestarian lingkungan (*hifzh al-bi'ah*).

Bercermin dari persoalan TPA Cipeucang, esai ini juga menegaskan bahwa alokasi dana besar seperti *green sukuk* tidak akan efektif jika hanya diarahkan pada solusi hilir berskala industri tanpa dibarengi perombakan sistem pengelolaan sampah dari hulu. Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI) menilai bahwa solusi jangka panjang harus berfokus pada pengurangan sampah dari sumbernya, bukan sekadar memusnahkan di hilir, dan mendesak pemerintah memaksa penerapan kebijakan berbasis konsep *Zero Waste City* yang menekankan pengurangan di hulu, sistem guna ulang, serta tanggung jawab produsen melalui skema *Extended Producer Responsibility* (EPR). Pendekatan ini sejalan dengan amanat regulasi yang sudah ada, sebab penutupan TPA Cipeucang dinilai melanggar UU No. 18 Tahun 2008 yang mewajibkan pengelolaan sampah secara sistematis, termasuk larangan pembuangan terbuka dan kewajiban pengurangan sampah dari hulu ke hilir.[4] Kondisi *overload* TPA Cipeucang menunjukkan bahwa persoalannya bukan sekadar isu teknis di hilir, melainkan cerminan lemahnya pengelolaan sampah dari hulu ke hilir, dengan risiko lindi mencemari tanah dan air serta emisi gas metana yang terus berulang apabila tidak ditangani dengan standar ketat.[5]

Mewujudkan Peradaban Hijau

Mitigasi krisis sampah Ciputat tidak hanya menjadi PR pemerintah, akan tetapi keseluruhan aspek masyarakat, dengan pemuda urban sebagai *agent of change* dalam proyek terobosan baru pengadaan instalasi pengurai sampah komunitas melalui skema *Green Sukuk* Ritel. Melalui upaya tersebut, diharapkan amanah yang terkandung dalam QS. Al-Ahzab: 72 dapat diamalkan dengan baik, sehingga manusia sebagai khalifah tidak lagi melakukan tindakan yang merusak dan mencerminkan kelalaian dalam menjaga bumi. Lewat Rp20.000 per

[4] "Tpa Cipeucang Overload, Apa Solusi Berkelanjutan Yang Perlu Segera Diterapkan? - Environesia," accessed July 12, 2026, https://environesia.co.id/blog/TPA-Cipeucang-Overload-Apa-Solusi-Berkelanjutan-yang-Perlu-Segera-Diterapkan.

[5] "Penutupan TPA Cipeucang Tangerang Selatan: Momentum Koreksi Total Tata Kelola Sampah," WALHI, December 19, 2025, http://www.walhi.or.id/penutupan-tpa-cipeucang-tangerang-selatan-momentum-koreksi-total-tata-kelola-sampah.

pekan, pemuda urban sudah saatnya bangun dari amnesia spiritualnya, karena membumikan amanah langit bukan lagi soal retorika kata, melainkan tentang bagaimana selembar kupon *green sukuk* dan instalasi pengurai sampah mampu mengubah kutukan gunungan sampah Ciputat menjadi saham masa depan peradaban yang bersih, berdaulat, serta membawa berkah *rahmatan lil 'alamin.*

GENERASI Z SEBAGAI KATALIS INOVASI DALAM MENJAWAB TANTANGAN GLOBAL MELALUI PENGUATAN LITERASI DIGITAL, *GROWTH MINDSET*, DAN KOLABORASI BERKELANJUTAN

Oleh: Dimas Adytia

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia. Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan digitalisasi telah menghadirkan berbagai kemudahan. Bersamaan dengan itu, dunia juga dihadapkan pada berbagai persoalan kompleks seperti perubahan iklim, krisis energi, ketahanan pangan, kesenjangan ekonomi, ancaman keamanan siber, hingga disrupsi dunia kerja akibat otomatisasi. Kompleksitas tersebut menuntut hadirnya sumber daya manusia yang tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, adaptif, inovatif, serta berkolaborasi dalam menyelesaikan berbagai persoalan lintas disiplin.

Namun demikian, kedekatan dengan teknologi tidak selalu memberikan dampak positif. Hikmat dkk. Menjelaskan bahwa Generasi Z menghadapi tantangan berupa tekanan untuk mengikuti tren digital, kebutuhan memperoleh validasi sosial, serta paparan nilai-nilai global yang tidak selalu sejalan dengan nilai-nilai moral yang dianut masyarakat Indonesia.[6] Pratiwi dkk. menjelaskan bahwa fenomena seperti prokrastinasi, *impostor syndrome*, perfeksionisme, *comfort zone*, hingga *toxic productivity* merupakan bagian dari *mental traps* yang banyak dialami generasi muda.[7]

Esai ini bertujuan membahas bagaimana solusi Generasi Z dapat mengoptimalkan inovasi sebagai jawaban terhadap tantangan global melalui penguatan literasi digital, pengembangan *growth mindset*,

[6] Atep Chairul Hikmat dkk., "Tantangan Mahasiswa Generasi Z dalam Menjaga Nilai-nilai Islam di Era Digital," *DIRASAH: Jurnal Kajian Islam* 3, no. 2 (2026): 221–233.

[7] Yunilia Nur Pratiwi dkk., *Breakthrough Generation: Bertahan dan Berkembang di Era Kompleksitas* (Makassar: PT Nas Media Indonesia, 2025), Pendahuluan.

serta pembangunan ekosistem kolaboratif yang mendukung lahirnya inovasi berkelanjutan.

Tantangan Global pada Era Disrupsi Digital

Kemajuan teknologi telah menghapus berbagai batas geografis sehingga interaksi sosial, ekonomi, maupun pendidikan dapat dilakukan secara daring dalam waktu yang sangat singkat. Kondisi tersebut menghadirkan peluang besar bagi perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memunculkan berbagai tantangan baru.

Media sosial memberikan ruang yang luas bagi setiap individu untuk menampilkan identitas dirinya kepada publik. Di sisi lain, kondisi tersebut melahirkan budaya perbandingan sosial yang sering memicu kecemasan, rendahnya rasa percaya diri, hingga kebutuhan memperoleh pengakuan dari lingkungan digital.[8]

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa tantangan Generasi Z bukan lagi sekadar keterbatasan akses informasi, melainkan kemampuan mengelola informasi berlimpah agar menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat. Kemampuan berpikir kritis menjadi semakin penting karena di bidang ekonomi, transformasi digital juga mengubah kebutuhan kompetensi dunia kerja.

Selain itu, dunia juga menghadapi tantangan berupa perubahan iklim, pencemaran lingkungan, krisis energi, hingga meningkatnya ketimpangan sosial. Persoalan-persoalan tersebut tidak dapat diselesaikan hanya melalui pendekatan konvensional. Diperlukan inovasi yang memadukan teknologi, kreativitas, dan kolaborasi lintas disiplin sehingga solusi yang dihasilkan mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan.

Growth Mindset sebagai Fondasi Inovasi Generasi Z

Perubahan global yang berlangsung sangat cepat menuntut setiap individu memiliki kemampuan untuk terus belajar, beradaptasi, dan menciptakan solusi baru. Kemampuan tersebut tidak hanya

[8] Hikmat dkk., "Tantangan Mahasiswa Generasi Z dalam Menjaga Nilai-nilai Islam di Era Digital." individu dituntut mampu membedakan informasi yang valid dengan informasi yang bersifat manipulatif.

dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan, tetapi juga oleh pola pikir yang dimiliki seseorang. Dalam konteks ini, *growth mindset* menjadi salah satu fondasi penting bagi Generasi Z dalam mengoptimalkan inovasi untuk menjawab berbagai tantangan global.

Growth mindset merupakan keyakinan bahwa kemampuan seseorang dapat terus berkembang melalui proses belajar, latihan, pengalaman, dan evaluasi yang berkelanjutan. Individu dengan pola pikir berkembang tidak menganggap kegagalan sebagai akhir dari usaha, melainkan sebagai bagian dari proses pembelajaran. Sebaliknya, individu yang memiliki *fixed mindset* cenderung memandang kemampuan sebagai sesuatu yang tetap sehingga lebih mudah menyerah ketika menghadapi hambatan.

Dalam *Breakthrough Generation*, dijelaskan bahwa salah satu hambatan terbesar generasi muda saat ini bukanlah kurangnya potensi, melainkan munculnya berbagai *mental traps* seperti prokrastinasi, perfeksionisme, *impostor syndrome*, serta *toxic productivity*. Hambatan-hambatan tersebut membuat seseorang sulit memulai pekerjaan, takut mengambil risiko, atau terus merasa tidak cukup baik meskipun memiliki kemampuan yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan kreativitas dan inovasi yang seharusnya berkembang justru terhambat oleh tekanan psikologis.[9]

Fenomena tersebut banyak ditemukan pada anak muda. Tidak sedikit anak muda yang memiliki ide-ide kreatif, tetapi enggan merealisasikannya karena takut gagal atau takut memperoleh penilaian negatif dari lingkungan. Oleh karena itu, pengembangan *growth mindset* menjadi sangat penting dalam membentuk karakter Generasi Z.

Pratiwi dkk. juga menjelaskan bahwa pembentukan kebiasaan positif merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan produktivitas. Kebiasaan membaca jurnal setiap hari, menulis secara konsisten, berdiskusi ilmiah, maupun melakukan refleksi terhadap hasil pekerjaan akan membentuk identitas sebagai pembelajar. Dengan

[9] Yunilia Nur Pratiwi dkk., *Breakthrough Generation: Bertahan dan Berkembang di Era Kompleksitas* (Makassar: PT Nas Media Indonesia, 2025), bab tentang *Growth Mindset* dan strategi mengatasi hambatan psikologis.

demikian, produktivitas tidak lagi bergantung pada motivasi sesaat, tetapi menjadi bagian dari karakter individu.[10]

Optimalisasi Literasi Digital sebagai Instrumen Inovasi

Kemajuan teknologi digital telah membuka akses informasi yang belum pernah terjadi sebelumnya. Saat ini seseorang dapat mempelajari berbagai bidang ilmu, mengikuti pelatihan, hingga membangun perusahaan rintisan hanya dengan memanfaatkan koneksi internet. Kondisi tersebut menjadikan literasi digital sebagai salah satu kompetensi paling penting bagi Generasi Z.

Literasi digital tidak hanya berarti mampu menggunakan komputer atau telepon pintar. Lebih dari itu, literasi digital mencakup kemampuan mencari, memahami, mengevaluasi, memverifikasi, mengolah, serta menyebarluaskan informasi secara bertanggung jawab. Individu yang memiliki literasi digital yang baik tidak mudah percaya terhadap informasi yang beredar di media sosial, tetapi melakukan proses verifikasi sebelum mengambil keputusan atau menyebarkan informasi tersebut. Hikmat dkk. menjelaskan bahwa derasnya arus informasi digital menyebabkan anak muda menghadapi tantangan berupa hoaks, disinformasi, budaya konsumtif, serta tekanan untuk selalu mengikuti tren media sosial. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa teknologi bersifat netral.[11] Dalam konteks inovasi, literasi digital menjadi fondasi utama. Seorang inovator harus mampu mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang valid, memanfaatkan teknologi untuk mencari solusi, kemudian mengomunikasikan hasil inovasinya kepada masyarakat secara efektif. Tanpa literasi digital yang memadai, teknologi justru berpotensi menjadi sumber distraksi yang mengurangi produktivitas.

[10] Pratiwi dkk., *Breakthrough Generation*, bagian pembentukan kebiasaan (*habit formation*) dan motivasi belajar jangka panjang.

[11] Atep Chairul Hikmat dkk., "Tantangan Mahasiswa Generasi Z dalam Menjaga Nilai-nilai Islam di Era Digital," *DIRASAH: Jurnal Kajian Islam* 3, no. 2 (2026): 221–233.

Kolaborasi sebagai Kunci Keberhasilan Inovasi

Inovasi pada era modern tidak lagi dihasilkan oleh individu yang bekerja sendiri. Kompleksitas permasalahan global menuntut adanya kolaborasi lintas disiplin ilmu, sektor, bahkan negara. Oleh karena itu, Generasi Z harus mengembangkan kemampuan bekerja sama sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21.

Kolaborasi memungkinkan berbagai pihak saling bertukar pengetahuan, pengalaman, serta sumber daya untuk menghasilkan solusi yang lebih komprehensif. Seperti, pengembangan aplikasi kesehatan digital memerlukan kerja sama antara tenaga kesehatan, programmer, ahli desain, pakar hukum, serta pemerintah. Tanpa kolaborasi, inovasi yang dihasilkan akan sulit diterapkan secara luas.

Perguruan tinggi memiliki peran penting dalam membangun budaya kolaboratif melalui penelitian multidisiplin, program kewirausahaan, kompetisi inovasi, maupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Para pembelajar perlu didorong untuk tidak hanya berkompetisi, tetapi juga saling mendukung dalam menghasilkan karya yang memberikan manfaat nyata. Dengan demikian, keberhasilan Generasi Z dalam menjawab tantangan global tidak hanya bergantung pada kecerdasan individu, tetapi juga pada kemampuan membangun jejaring dan mengintegrasikan berbagai keahlian menjadi solusi yang inovatif dan berkelanjutan.

Berdasarkan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi peran Generasi Z dalam menjawab tantangan global memerlukan tiga pilar utama. Pertama, penguatan *growth mindset* agar generasi muda memiliki keberanian untuk Memulai, Belajar, dan mengevaluasi dari setiap kegagalan. Kedua, peningkatan literasi digital sehingga teknologi dimanfaatkan sebagai sarana belajar, berkolaborasi, dan berinovasi secara bertanggung jawab. Ketiga, pembangunan ekosistem kolaboratif yang melibatkan perguruan tinggi, pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat untuk mendukung lahirnya inovasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, Generasi Z tidak cukup hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi harus mampu menjadi pencipta inovasi (*innovation creator*) yang memberikan solusi terhadap berbagai persoalan sosial, ekonomi, pendidikan, kesehatan, maupun lingkungan. Melalui

pemanfaatan teknologi yang bijaksana, karakter yang kuat, serta semangat kolaborasi, Generasi Z berpotensi menjadi motor penggerak pembangunan Indonesia sekaligus berkontribusi dalam penyelesaian tantangan global.

SOCIAL REBOOT: INOVASI PSIKOEDUKASI DIGITAL SEBAGAI PENGUAT KONEKSI SOSIAL GENERASI Z

Oleh: Leviosa Mutiara Kasih

Masyarakat Indonesia menghabiskan sekitar 3,5 jam per hari berinteraksi dengan AI, angka tertinggi di Asia Tenggara. Mayoritas penggunanya adalah Generasi Z berusia 16-24,[12] dan mayoritas dari mereka memandang teknologi sebagai partner emosional.[13] Di balik kemajuan ini, generasi dengan tingkat keterhubungan digital paling tinggi justru menjadi kelompok paling rentan mengalami kesepian kronis.[14] Fenomena ini terjadi ketika kebutuhan mendasar manusia untuk diterima dan memiliki hubungan (*need to belong*) gagal terpenuhi di dunia nyata.[15] AI yang dirancang untuk selalu merespons, tidak menunjukkan penolakan, dan senantiasa menyetujui penggunanya menjadi tempat pelarian yang dianggap mampu mengisi kekosongan emosional. Interaksi yang awalnya bersifat fungsional kemudian berkembang menjadi hubungan parasosial, yaitu keterikatan psikologis satu arah tanpa timbal balik yang nyata.[16]

---

[12] DataReportal, Digital 2024: Indonesia (Singapore: DataReportal, 2024), https://datareportal.com.

[13] Norton, Norton Insight Report 2025: AI Adoption, Emotional Attachment, and Digital Well-Being (Tempe, AZ: Norton Corporation, 2025).

[14] McKinsey & Company, The State of Loneliness 2023: A Global Perspective on Social Connection (McKinsey Global Institute, 2023), https://www.mckinsey.com.

[15] Roy F. Baumeister and Mark R. Leary, "The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation," Psychological Bulletin 117, no. 3 (1995): 497–529, https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497.

[16] Donald Horton and R. Richard Wohl, "Mass Communication and Parasocial Interaction: Observations on Intimacy at a Distance," Psychiatry 19, no. 3 (1956): 215–229, https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049 ; Rina Tukachinsky, "Para-Romantic Love and Para-Friendships: Development and Assessment of a Multiple-Parasocial Relationships Scale," 2010, http://digitalcommons.chapman.edu/comm_articles.

Pengguna AI *companion* berpotensi memiliki ketergantungan emosional, menciptakan siklus pengguna semakin nyaman dalam ruang simulasi digital, dan sulit membangun hubungan sosial nyata. Kajian yang mengintegrasikan *loneliness*, *need to belong*, dan *parasocial relationship* dalam konteks penggunaan AI masih relatif terbatas dan belum ada upaya intervensi yang ditawarkan. Kondisi inilah yang mendorong lahirnya gagasan *Social Reboot*, sebuah inovasi psikoedukasi digital yang dirancang untuk mengarahkan kembali teknologi agar berpihak pada kesehatan sosial penggunanya.

Generasi Z berkembang di tengah melimpahnya akses koneksi digital, tetapi justru mengalami keterbatasan koneksi yang bermakna. Kecenderungan *parasocial relationship* dengan AI adalah konsekuensi kebutuhan psikologis universal untuk merasa terhubung dengan teknologi yang secara sistematis memanfaatkan kebutuhan tersebut. Manusia digerakkan oleh *need to belong* untuk membangun hubungan yang stabil dan diterima secara sosial.[17] Ketika kebutuhan ini tidak terpenuhi akibat kurangnya interaksi tatap muka mendorong individu mencari bentuk pemenuhan alternatif. Semakin tinggi tingkat kesepian seseorang, semakin besar pula kecenderungannya untuk terbuka dan memberikan informasi personal kepada AI.[18] Fenomena ini dapat dijelaskan melalui Efek Eliza, yaitu kecenderungan pengguna mengatribusikan pemahaman dan empati pada respons komputer yang sebenarnya hanya pencocokan pola statistik,[19] diperkuat oleh antropomorfisme sebagai proses kognitif otomatis yang muncul saat manusia menghadapi isyarat sosial dari entitas non-manusia.[20]

[17] Baumeister and Leary, "Need to Belong," 497.

[18] Sandra C. Matz, Joe J. Gladstone, and David Stillwell, "Digital Disclosure: Why People Share Sensitive Information with AI versus Humans," Journal of Computer-Mediated Communication 29, no. 2 (2024): 1–22, https://doi.org/10.1093/jcmc/zmad008.

[19] Joseph Weizenbaum, "ELIZA—A Computer Program for the Study of Natural Language Communication between Man and Machine," Communications of the ACM 9, no. 1 (1966): 36–45, https://doi.org/10.1145/365153.365168.

[20] Nicholas Epley, Adam Waytz, and John T. Cacioppo, "On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism," Psychological Review 114, no. 4 (2007): 864–886, https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864.

Generasi Z yang berada pada fase pencarian identitas dan paling akrab dengan teknologi, menjadi kelompok yang paling rentan.[21]

Konsekuensi dari pola ini adalah degradasi kemampuan sosial secara bertahap. Kenyamanan emosional yang ditawarkan AI *companion* berpotensi mengurangi kemampuan Generasi Z untuk membangun dan mempertahankan hubungan interpersonal yang sehat di dunia nyata. Efek penenang dari hubungan parasosial pun hanya bertahan sebentar sebelum kesepian kembali muncul dengan intensitas yang lebih tinggi. AI dirancang untuk selalu mengalah dan tidak pernah memicu konflik, penggunanya kehilangan kesempatan mengasah regulasi emosi dan negosiasi sosial. Keterampilan yang hanya dapat diasah melalui interaksi nyata dengan manusia lain. Preferensi terhadap AI *companion* pun dapat berubah menjadi pola yang tidak sehat, tercermin dari kesulitan mengendalikan waktu penggunaan dan muncul gejala emosional saat pengguna berpisah dengan AI.[22] Respons terhadap permasalahan ini yaitu solusi yang lebih adaptif dengan mengarahkan pemanfaatan AI secara lebih positif. *Social Reboot* hadir sebagai inovasi psikoedukasi digital yang dirancang melalui lima tahapan fitur berkelanjutan untuk mengubah ketergantungan terhadap AI *companion* menjadi sarana yang mendorong pemulihan hubungan sosial nyata pada Generasi Z.

Tahap pertama, AI *Screening* sebagai gerbang deteksi dini. *Loneliness* memiliki dua dimensi, yaitu *emotional loneliness* dan *social loneliness,* artinya kerentanan psikologis seseorang dapat diidentifikasi secara sistematis. Skrining berbasis algoritma mendeteksi pola sebelum terjerumus dalam ketergantungan pada AI, menempatkan pencegahan di titik paling awal, sebelum keterikatan parasosial sempat mengakar.

---

[21] Sandra L. Calvert, "Intelligent Digital Beings as Children's Imaginary Social Companions," Journal of Children and Media 15, no. 2 (2021): 291–296, https://doi.org/10.1080/17482798.2021.1896200.

[22] Richard A. Davis, "A Cognitive-Behavioral Model of Pathological Internet Use," Computers in Human Behavior 17, no. 2 (2001): 187–195, https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00039-6.

Tahap kedua, AI *Reflection* yang menindaklanjuti hasil skrining dengan mengajak pengguna mengenali dan menamai emosinya. Ketika pengguna mampu mengidentifikasi bahwa kenyamanannya bersama AI berakar dari kekosongan jaringan sosial, ia memperoleh jarak reflektif yang selama ini hilang akibat Efek Eliza dan antropomorfisme yang bekerja otomatis dan tanpa disadari.[23]

Tahap ketiga, *Social Challenge* mengubah kesadaran menjadi tindakan nyata dengan mendorong pengguna menghubungi seseorang di dunia nyata, baik melalui pesan maupun ajakan bertemu. Kecemasan sosial mereda melalui paparan berulang terhadap situasi sosial yang dihadapi secara terkendali dan dorongan kecil yang konsisten dapat mengembalikan kepercayaan diri interpersonal yang sempat terkikis.

Tahap keempat, *Offline Connection* dengan menyediakan rekomendasi komunitas maupun kegiatan sukarela sesuai profil pengguna, sekaligus memfasilitasi akses langsung terhadap lingkungan sosial yang relevan dan aman. Rendahnya partisipasi dalam aktivitas sosial tidak selalu disebabkan oleh kurangnya motivasi, tetapi juga keterbatasan akses terhadap jalur yang jelas untuk memasuki ruang-ruang sosial.

Tahap kelima, AI *Monitoring* dengan memantau perkembangan kualitas hubungan sosial pengguna dari waktu ke waktu, memastikan keempat fitur sebelumnya benar-benar berkelanjutan. Mengingat efek pemulihan dari interaksi parasosial hanya bertahan singkat,[24] evaluasi berkelanjutan menjadi elemen yang tidak bisa ditawar. Data yang terus diperbarui memungkinkan sistem menyesuaikan pendekatannya sesuai kebutuhan individu yang dinamis.

Generasi Z tidak membutuhkan larangan menggunakan AI, melainkan sistem pendamping yang cukup cerdas untuk mengenali kapan kedekatan dengan mesin mulai menggantikan, bukan melengkapi kehidupan sosial mereka yang nyata. Persoalan utamanya bukan pada seberapa sering AI digunakan, melainkan bagaimana interaksi memengaruhi arah dan kualitas hubungan sosial seseorang. Bahwa jutaan orang di seluruh dunia kini menjadikan AI sebagai teman,

[23] Epley, Waytz, and Cacioppo, "On Seeing Human," 864.
[24] Cole and Leets, "Attachment Styles," 495.

menunjukkan kebutuhan akan rasa memiliki dan keterhubungan yang belum terpenuhi melalui relasi nyata. *Social Reboot* dirancang untuk mengarahkan kebutuhan itu sebagai sarana terbentuknya hubungan interpersonal yang autentik guna membantu penggunanya kembali membangun komunikasi langsung, mengembangkan pertemanan melalui proses adaptasi dan kompromi, serta memperkuat koneksi sosial yang memiliki nilai kebermaknaan yang lebih tinggi dalam kehidupan nyata, meski tidak selalu seideal interaksi dengan AI.

Penguatan regulasi emosi serta keterampilan interpersonal diharapkan dapat membentuk individu tangguh menghadapi tekanan sosial, sekaligus memperkuat modal sosial masyarakat sebagai landasan penting bagi Generasi Z dalam menghadapi berbagai tantangan global. Mewujudkan inovasi ini membutuhkan kolaborasi banyak pihak untuk membangun infrastruktur *Social Reboot*, psikolog dan praktisi kesehatan mental untuk memvalidasi setiap tahap intervensinya, institusi pendidikan untuk mengintegrasikannya ke dalam program literasi digital, serta pembuat kebijakan untuk memastikan perlindungan bagi penggunanya yang paling rentan. Generasi yang menghabiskan berjam-jam setiap hari berbicara dengan AI bukanlah generasi yang gagal, melainkan generasi yang sedang mencari jalan pulang. *Social Reboot* adalah peta menuju jalan pulang dan sudah saatnya peta itu dibangun bersama sebelum kesepian yang kini terasa sunyi berubah menjadi gema yang tidak lagi bisa dijawab oleh siapa pun, bahkan oleh kecerdasan buatan yang paling canggih sekalipun.

GENERASI Z SEBAGAI KATALISATOR INOVASI BERKELANJUTAN: MEMBANGUN EKOSISTEM KOLABORATIF BERBASIS KECERDASAN ARTIFISIAL UNTUK MENJAWAB TANTANGAN GLOBAL

Oleh: Nayla Balqis Izza

Kelalaian Dalam Perkembangan Kecerdasan Artifisial

Abad ke-21 ditandai oleh berbagai tantangan global yang semakin kompleks, seperti perubahan iklim, disrupsi teknologi, ketahanan pangan, ancaman keamanan siber, serta transformasi pasar kerja akibat perkembangan kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*/AI). Kondisi ini menunjukkan bahwa penyelesaian masalah tidak lagi dapat mengandalkan pendekatan konvensional, melainkan memerlukan inovasi yang adaptif, kolaboratif, dan berkelanjutan. Sejalan dengan itu, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).[25]

Dalam konteks tersebut, Generasi Z memiliki peran strategis sebagai generasi yang tumbuh bersama teknologi digital. Kemampuan mereka dalam memanfaatkan teknologi, mengakses informasi, dan membangun jejaring menjadi modal penting untuk menciptakan inovasi. Indonesia juga memiliki peluang besar melalui bonus demografi menuju Indonesia Emas 2045 yang didominasi oleh penduduk usia produktif. Banyak inovasi yang lahir dari kompetisi, inkubasi, maupun penelitian berhenti pada tahap pengembangan karena terbatasnya pendanaan, pendampingan, serta lemahnya keterhubungan antara inovator dengan pemerintah, industri, akademisi, investor, dan komunitas. Akibatnya, berbagai gagasan inovatif belum mampu memberikan dampak yang berkelanjutan.

[25] Badan Pusat Statistik. *Statistik Indonesia 2025*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2025.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa tantangan utama bukan terletak pada kurangnya kreativitas Generasi Z, melainkan belum terbangunnya ekosistem inovasi yang terintegrasi. Oleh karena itu, esai ini menawarkan GENESIS (*Generation Nexus for Sustainable Innovation System*), sebuah ekosistem digital berbasis kecerdasan artifisial yang menghubungkan Generasi Z dengan berbagai pemangku kepentingan untuk mendukung seluruh proses inovasi, mulai dari identifikasi masalah, pengembangan solusi, hingga pengukuran dampak terhadap SDGs. Melalui GENESIS, Generasi Z diharapkan mampu menjadi motor penggerak inovasi yang berkontribusi nyata dalam pembangunan nasional dan penyelesaian tantangan global.[26]

Katalisator Inovasi yang Berkelanjutan

Daya saing suatu negara kini tidak hanya ditentukan oleh sumber daya alam atau kekuatan ekonomi, tetapi juga oleh kemampuannya menghasilkan inovasi.[27] Dalam konteks ini, Indonesia memiliki peluang besar melalui Generasi Z sebagai *digital natives* yang mampu memanfaatkan teknologi, mengakses informasi, dan membangun kolaborasi untuk menciptakan solusi atas berbagai tantangan global.

Di sisi lain, perkembangan kecerdasan artifisial, otomatisasi, dan digitalisasi turut mengubah struktur pasar kerja. *The Future of Jobs Report 2025* menegaskan bahwa Generasi Z perlu memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kepemimpinan, dan pemecahan masalah agar mampu beradaptasi dengan perubahan tersebut.[28] Selain itu, tantangan seperti perubahan iklim, krisis lingkungan, dan kesenjangan sosial menuntut keterlibatan aktif generasi muda dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.[29] Potensi tersebut sejalan dengan konsep *open innovation* yang

[26] Chesbrough, Henry. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

[27] Deakin, Mark. *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. London: Routledge, 2014.

[28] Deakin, Mark. *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. London: Routledge, 2014.

[29] Keidanren (Japan Business Federation). *Society 5.0: Co-Creating the Future*. Tokyo: Keidanren, 2018.

menekankan kolaborasi antara pemerintah, perguruan tinggi, industri, komunitas, dan masyarakat. Namun, inovasi di Indonesia masih terkendala oleh terbatasnya pendanaan, pendampingan, dan lemahnya integrasi antar pemangku kepentingan sehingga banyak gagasan berhenti pada tahap kompetisi tanpa tindakan nyata.[30] Oleh karena itu, diperlukan ekosistem inovasi yang mampu menghubungkan berbagai aktor pembangunan sekaligus mendukung seluruh proses inovasi. Atas dasar itu, esai ini menawarkan GENESIS (*Generation Nexus for Sustainable Innovation System*), sebuah ekosistem kolaboratif berbasis kecerdasan artifisial yang dirancang untuk mengoptimalkan peran Generasi Z dalam menghasilkan solusi inovatif bagi berbagai tantangan global.

Optimalisasi Peran Generasi Z

Berbagai tantangan global, seperti perubahan iklim, transformasi digital, krisis pangan, dan meningkatnya kesenjangan sosial, memerlukan solusi yang tidak hanya inovatif, tetapi juga kolaboratif. Berangkat dari kondisi tersebut, penulis menawarkan GENESIS (*Generation Nexus for Sustainable Innovation System*), sebuah ekosistem digital berbasis kecerdasan artifisial yang menghubungkan Generasi Z dengan pemerintah, perguruan tinggi, industri, komunitas, dan investor dalam mengembangkan solusi terhadap berbagai persoalan global.

Berbeda dengan platform inovasi yang umumnya hanya menjadi wadah kompetisi atau inkubasi jangka pendek, GENESIS dirancang sebagai ekosistem yang mendampingi seluruh proses inovasi, mulai dari identifikasi masalah, pembentukan tim, pengembangan solusi, penerapan, hingga evaluasi dampak. Dengan demikian, inovasi tidak berhenti pada tahap ide, tetapi berkembang menjadi solusi yang dapat diterapkan secara berkelanjutan.

GENESIS bekerja melalui tiga mekanisme utama. Pertama, *Challenge Mapping,* yaitu pemetaan berbagai persoalan prioritas menggunakan kecerdasan artifisial berdasarkan data pemerintah, hasil

[30] Schwab, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016.

riset, dan aspirasi masyarakat. Melalui mekanisme ini, inovasi yang dikembangkan berangkat dari kebutuhan nyata, bukan sekadar asumsi. Kedua, *Smart Collaboration,* yaitu sistem yang mempertemukan pengguna dengan mitra dari berbagai disiplin ilmu sehingga terbentuk kolaborasi antara akademisi, pemerintah, dunia usaha, dan komunitas. Ketiga, Innovation Incubator, yaitu pendampingan berkelanjutan yang membantu proses validasi ide, penerapan, hingga evaluasi dampak inovasi berdasarkan indikator *Sustainable Development Goals* (SDGs).[31]

Kebaruan GENESIS terletak pada kemampuannya mengintegrasikan seluruh tahapan inovasi dalam satu ekosistem digital. Selama ini, banyak inovasi berhenti setelah kompetisi karena minimnya pendampingan dan kolaborasi lintas sektor. GENESIS mengatasi permasalahan tersebut dengan menghubungkan ide, talenta, pendanaan, serta penerapan sehingga peluang lahirnya inovasi yang berkelanjutan menjadi lebih besar. Pendekatan ini juga sejalan dengan konsep *Pentahelix* yang menekankan sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media dalam mendorong pembangunan berbasis inovasi.[32]

Penerapan GENESIS diharapkan mampu meningkatkan partisipasi Generasi Z dalam menyelesaikan berbagai persoalan global sekaligus memperkuat daya saing Indonesia. Melalui ekosistem yang terintegrasi, generasi muda tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga menjadi pencipta solusi yang mampu menghasilkan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan. Dengan demikian, GENESIS dapat menjadi salah satu model inovasi yang mendukung terwujudnya Indonesia Emas 2045 sekaligus memperkuat kontribusi Indonesia terhadap pencapaian SDGs.

[31] United Nations. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015.

[32] World Economic Forum. *The Future of Jobs Report 2025*. Geneva: World Economic Forum, 2025.

Hasil Dari Inovasi

Tantangan global abad ke-21, seperti perubahan iklim, transformasi digital, krisis pangan, dan disrupsi pasar kerja, menunjukkan bahwa pembangunan tidak lagi hanya bergantung pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada kualitas sumber daya manusia yang adaptif, kreatif, dan inovatif. Dalam konteks Indonesia, Generasi Z memiliki potensi besar sebagai penggerak inovasi karena akrab dengan teknologi, kreatif, dan memiliki semangat kolaborasi. Namun, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal akibat terbatasnya ruang kolaborasi, pendampingan, serta sinergi antara dunia pendidikan, pemerintah, industri, dan masyarakat.

Sebagai solusi, esai ini menawarkan GENESIS (*Generation Nexus for Sustainable Innovation System*), sebuah ekosistem digital berbasis kecerdasan artifisial yang menghubungkan Generasi Z dengan berbagai pemangku kepentingan. GENESIS mendukung seluruh proses inovasi, mulai dari identifikasi masalah, pembentukan tim lintas disiplin, pengembangan solusi, penerapan, hingga evaluasi dampak berdasarkan indikator *Sustainable Development Goals* (SDGs). Dengan demikian, inovasi tidak hanya menghasilkan ide, tetapi juga solusi yang berkelanjutan dan dapat diterapkan di masyarakat. Keberhasilan mewujudkan Indonesia Emas 2045 bergantung pada kemampuan memanfaatkan bonus demografi melalui penguatan ekosistem inovasi. Sinergi antara pemerintah, perguruan tinggi, dunia usaha, komunitas, dan masyarakat perlu terus diperkuat agar Generasi Z tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi mampu membawa pembangun nyata.

CIVOM: MENANGKAL PENGARUH PUBLIC FIGURE DENGAN EDUKASI PEMILIH MUDA BERBASIS REKAM JEJAK

Oleh: Keysha Az-Zahra

Di era digital dan media sosial saat ini, pengaruh *public figure*, termasuk selebriti, influencer, dan tokoh publik lainnya terhadap pembentukan opini publik kian meluas dan menguat, karena kehadiran mereka yang masif di berbagai platform daring memungkinkan pesan-pesan mereka tersebar dengan cepat dan mudah diterima oleh khalayak luas. Menurut Prasetyaningrum (2026), [33]"Influencer begitu berpengaruh bagi remaja adalah karena mereka terlihat dekat dan relatable," Kedekatan emosional dan penyajian konten yang terasa alami membuat remaja mudah mengidentifikasi diri dengan figur publik; bagi pemilih muda, faktor ini bersama jangkauan dan frekuensi interaksi sering menentukan pilihan. Jika dukungan hanya berdasar popularitas tanpa mempertimbangkan rekam jejak, visi-misi, dan kompetensi, demokrasi berisiko terdistorsi dan rentan terhadap politik uang serta hoaks, sehingga kualitas kepemimpinan dapat menurun.

Untuk mengatasinya diperlukan upaya sistematis dan berkelanjutan.[34] Sosialisasi literasi dan pendidikan politik dasar bagi generasi muda memang sudah pernah diupayakan sebagai salah satu solusi untuk menangani permasalahan ini, edukasi literasi dan politik yang mengajarkan pemilih muda memilah informasi secara kritis, mengevaluasi calon berdasarkan bukti, serta menggunakan hak pilih secara rasional. Program sekali jalan tidak cukup, perubahan perilaku memerlukan intervensi jangka panjang, pendampingan, dan penguatan berkelanjutan agar pengetahuan menjadi kebiasaan dan praktik nyata.

---

[33] D. Prasetyaningrum, "Remaja, Media Sosial, dan Sosok yang Diam-Diam Mempengaruhi Mereka,"

[34] N. Lisnarini et al., "Sosialisasi Literasi dan Pendidikan Politik Dasar bagi Generasi Muda dalam Menghadapi Pilkada 2024," Jurnal Pengabdian Dharma Wacana 5, no. 3 (2024): 293–304.

Selain itu, program-program yang ada selama ini masih didominasi oleh pendekatan teoretis sehingga hanya berfokus pada pemahaman konsep, sementara belum berhasil mengatasi distraksi yang bersumber dari ekosistem media sosial yang serba cepat dan penuh gangguan. Media sosial memang sangat efektif dalam menjangkau pemilih muda karena kapabilitasnya yang luas dan kemampuan untuk menyebarkan pesan dengan cepat, tetapi pada saat yang sama ia juga rentan terhadap penyebaran informasi menyesatkan; oleh karena itu literasi digital dan kemampuan melakukan cek fakta perlu diperkuat sebagai bagian integral dari pendidikan politik. Komunitas CIVOM (Civic Voice Muda) hadir sebagai respons atas tantangan-tantangan tersebut melalui penyelenggaraan forum terbuka dan kegiatan edukatif yang dirancang untuk menggabungkan unsur literasi demokrasi dengan aksi nyata, misalnya melalui produksi konten edukasi yang mudah diakses dan relevan bagi kaum muda.

CIVOM

CIVOM merespons fenomena pengaruh kuat yang dimiliki oleh *public figure* terhadap perilaku memilih masyarakat melalui sebuah pendekatan terpadu yang terdiri dari dua langkah utama. Pertama, penyelenggaraan forum terbuka yang berfungsi sebagai wadah pembekalan teori dan literasi politik. Kedua, pelaksanaan tugas praktis berupa pembuatan konten edukasi yang diwajibkan bagi peserta. Pendekatan dua langkah ini dirancang untuk menangani berbagai masalah yang timbul ketika figur publik memainkan peran dominan dalam membentuk preferensi politik pemilih, masalah yang menuntut intervensi yang simultan dan saling melengkapi antara pendidikan publik dan aksi praktis di ruang digital.

Untuk merespons persoalan-persoalan tersebut, CIVOM menyelenggarakan forum terbuka yang fokus memberikan literasi demokrasi dan edukasi politik kepada para peserta. Materi yang disampaikan mencakup beberapa komponen penting, diantaranya pentingnya menggunakan hak pilih secara sadar dan bertanggung jawab, cara memahami visi, misi, dan program calon secara kritis dan sistematis, teknik membedakan capaian nyata dari klaim kampanye

yang bersifat retoris, serta pengetahuan tentang keterlibatan politik uang dan bahaya disinformasi dalam proses pemilu. Penyampaian materi dilakukan dengan metode interaktif yang mengutamakan keterlibatan peserta, antara lain seminar tematik, diskusi panel bersama para akademisi, aktivis, jurnalis, dan praktisi kampanye, serta simulasi debat yang memberi kesempatan bagi peserta untuk melatih kemampuan analitis dan argumentatif. Selain itu, *workshop fact-checking* dirancang secara khusus untuk mengajarkan keterampilan verifikasi fakta yang relevan dengan bahasa, format, dan platform yang akrab bagi pelajar SMA/SMK dan jenjang yang lebih tinggi, sehingga materi lebih mudah diakses dan diinternalisasi oleh kelompok sasaran muda.

Setiap peserta diwajibkan menghasilkan minimal satu konten edukasi (video singkat, infografis, poster digital, atau tulisan populer) yang mengangkat tema kampanye CIVOM: ajakan memilih bijak, melawan hoaks lewat verifikasi, dan menilai calon berdasarkan rekam jejak serta kompetensi—bukan sekadar popularitas. Karya dipublikasikan di akun media sosial pribadi dengan tagar resmi CIVOM untuk memperluas jangkauan dan menciptakan efek berantai. Praktik produksi konten bersifat edukatif dan partisipatif, berupa proses pembuatan memaksa peserta menggali isu, memeriksa fakta, dan menyusun argumen berdasar bukti, distribusi melalui jaringan peserta membantu menyebarkan literasi politik ke audiens lebih luas dan menggeser fokus publik dari citra personal ke bukti konkret seperti kebijakan, pengalaman, dan integritas.

Untuk meningkatkan efektivitas, materi literasi harus mengajarkan cara mengenali bias psikologis (bias otoritas, efek bandwagon, personalisasi), teknik *cross-check* sumber, dan daftar pertanyaan kritis saat menerima rekomendasi figur publik (mis. siapa yang diuntungkan, bukti apa yang ada, sumber asli klaim). Dari sisi kebijakan dan komunitas, kombinasi langkah preventif dan respons cepat diperlukan, regulasi transparansi endorsement, misalnya pengungkapan hubungan finansial, kerja sama dengan platform untuk menandai konten yang belum terverifikasi, pendidikan kewarganegaraan berkelanjutan, serta

jaringan *fact-checking* dan kampanye counter-narrative yang relevan bagi generasi muda.

Sinergi pendidikan publik, transparansi endorsement, dan respons cepat terhadap disinformasi dapat mengurangi pengaruh rekomendasi figur publik yang menyesatkan dan mendorong budaya politik yang menilai kandidat berdasarkan rekam jejak dan bukti konkret. CIVOM berharap model ini memperkuat partisipasi pemilih muda dan menjaga integritas demokrasi di era informasi digital.

Pengaruh *public figure* terhadap preferensi pemilih muda nyata dan, tanpa upaya sistematis untuk meningkatkan literasi politik dan kesadaran kritis, berpotensi merusak kualitas keputusan politik generasi muda; oleh karena itu CIVOM menawarkan solusi praktis dan berkelanjutan untuk mengedukasi pemilih muda tentang pentingnya menilai rekam jejak dan kompetensi kandidat secara objektif, melatih keterampilan verifikasi informasi dan evaluasi sumber, serta mendorong partisipasi aktif melalui produksi dan distribusi konten edukatif agar pelajar menjadi aktor yang mempertahankan integritas pemilu dan mendorong lahirnya pemimpin berkapasitas.

MENGAKAR TRADISI *CLOSE READING* VIA 'GURINDAM': PLATFORM ASISTENSI PENULISAN SEJAWAT DALAM MENCEGAH KEKELIRUAN DATA AI GENERATIF PADA MAHASISWA UIN JAKARTA

Oleh: Natasya Aura Maulida

Menjadikan AI sebagai Rekan Diskusi

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) merilis data penetrasi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI) di Indonesia yang menunjukkan bahwa mayoritas penggunanya didominasi oleh kalangan Generasi Z, dengan intensitas pemanfaatan tertinggi berada pada pemenuhan konten edukasi dan pembelajaran yang mencapai angka 43,7%.[35] Ironisnya, laporan *AI Literacy Index* nasional menegaskan bahwa tingginya angka pemanfaatan tersebut belum diimbangi dengan tingkat literasi teknologi, skor literasi digital turun dari 58,25 menjadi 49,28 poin lebih rendah dibandingkan tahun 2023.[36] Fenomena nyata ini berdampak langsung pada ekosistem akademik pendidikan tinggi, salah satunya di lingkungan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. Di ranah kelas perkuliahan, maraknya penggunaan AI generatif seperti ChatGPT telah memicu maraknya fenomena *AI Hallucination*, sebuah kondisi di mana mesin memproduksi data, rujukan jurnal, dan kutipan palsu secara masif yang sekilas terlihat meyakinkan secara sintaksis kebahasaan namun sepenuhnya menyesatkan secara validitas ilmiah.

Generasi muda atau gen z sering kali dihadapkan pada tuntutan pemenuhan tugas penulisan ilmiah yang padat dan ketat di setiap semester. Konteks ini idealnya menuntut untuk menguasai keterampilan penulisan mekanis, sintaksis, dan pengutipan mandiri yang objektif. Namun dalam realitanya, keterbatasan waktu dan

[35] Mediaindonesia com, "Hasil Survei Gen Z Terbanyak Gunakan AI," 2026, https://mediaindonesia.com/humaniora/827516/hasil-survei-gen-z-terbanyak-gunakan-ai.

[36] "Anjloknya Literasi Digital di Era AI | tempo.co," Tempo, Oktober | 07.50 WIB 2025, https://www.tempo.co/newsletter/anjloknya-literasi-digital-di-era-ai-2080393.

tingginya tekanan beban kuliah sering kali memicu kecemasan menulis pada pelajar. Alih-alih menjadikan AI sebagai rekan diskusi transisi, kenyamanan operasional teknologi justru membuat pelajar merelokasi keseluruhan proses berpikir dan tata tulis makalahnya secara instan kepada mesin generatif, yang pada akhirnya mendegradasi keunikan gaya bahasa personal.

Ketergantungan pada AI mengakibatkan penurunan kemampuan kognitif tingkat tinggi pada pelajar. Urgensi masalah ini menjadi sangat krusial karena tanpa adanya intervensi praktis, dan akan lulus sebagai sarjana yang kehilangan kemampuan mendasar dalam menciptakan gagasan kebahasaan secara mandiri dan kritis. Upaya penanggulangan yang tersedia di lingkungan kampus saat ini umumnya masih bertumpu pada kebijakan konvensional yang bersifat biasa, yakni menggunakan aplikasi *AI detector* untuk melarang penggunaan teknologi atau sekadar memberikan imbauan verbal secara searah di dalam kelas. Namun, metode ini terbukti gagal total karena sistem *AI detector* digital kerap mengalami kesalahan mendeteksi, berbayar mahal, dan tidak memberikan edukasi perbaikan yang mendalam. Di sisi lain, belum ada suatu ruang tata kelola literasi bahasa di tingkat universitas yang secara sengaja memanfaatkan kolaborasi internal untuk mengoreksi cacat logika penulisan teks akibat paparan AI. *Research Gap* inilah yang belum tersentuh oleh program kerja akademis yang ada di kampus saat ini.

Oleh karena itu, sebagai langkah konkret untuk memutus mata rantai instanisme akademik tersebut, esai ini menawarkan sebuah solusi taktis melalui rancangan GURINDAM (Gerakan Untaian *Review* Ilmiah dan Narasi Digital Mahasiswa). GURINDAM merupakan sebuah inovasi platform *web-app* berbasis metode *close reading* (membaca kritis dan mendalam) yang dirancang khusus sebagai wadah asistensi penulisan ilmiah sejawat. Melalui pemanfaatan intelektual dan akademisi yang aktif meneliti dan juga ahli di bidang bahasa sebagai pemeriksa bahasa mandiri, platform ini mengintegrasikan pemulihan keahlian berpikir dengan sistem yang praktis, murah, dan dapat segera direalisasikan demi menata kembali marwah integritas ilmiah di lingkungan kampus.

Kecemasan Para Pelajar saat Membuat Tugas Penulisan Ilmiah

Tuntutan pemenuhan beban tugas kepenulisan ilmiah yang padat di setiap semester perkuliahan secara konsisten memicu *writing anxiety* (kecemasan menulis) yang tinggi, sebuah kondisi psikologis yang mendorong mahasiswa UIN Jakarta melakukan pelarian instan ke AI generatif hingga mendegradasi keunikan gaya bahasa personal mereka. Pada tahun 2025 melalui survei terhadap 1.423 responden, hasilnya menunjukan bahwa 42% menggunakannya baik secara profesional maupun pribadi.[37] Ketika pelajar dihadapkan pada tenggat waktu yang ketat, kecemasan tersebut diredam dengan cara merelokasi keseluruhan proses kognitif penyusunan makalah kepada algoritma mesin. Akibatnya, terjadi pengikisan kemampuan berpikir kritis dan mengkaji..

Para pelajar cenderung menerima mentah-mentah teks robotik yang homogen dan kaku, bahkan meloloskan rujukan fiktif (*AI hallucination*) buatan mesin tanpa melalui proses verifikasi ke sumber primer seperti buku atau jurnal ilmiah terakreditasi. Pengambilalihan peran menulis ini dalam jangka panjang dapat mematikan daya nalar linguistik dan kemampuan formulasi argumen mandiri. Dengan demikian, kenyamanan instan yang ditawarkan oleh AI generatif justru menjadi bumerang digital yang melemahkan kemampuan kognitif seorang pembelajar dan menurunkan mutu orisinalitas ilmiah di lingkungan perguruan tinggi.

Secara teknis dan operasional, platform *web-app* ini memanfaatkan infrastruktur teknologi *Single Sign-On* (SSO) yang diintegrasikan langsung dengan akun e-Semesta UIN Jakarta, serta memberdayakan para pelajar dan akademisi yang ahli di bidang bahasa sebagai *peer-reviewer* mandiri. Pemakaian integrasi akun e-Semesta ini memotong hambatan birokrasi digital, sehingga fakultas non-bahasa dapat mengunggah draf tulisan mereka dengan praktis.

Melalui fitur *Live Paraphrasing*, tutor sejawat bahasa akan memeriksa alur penalaran kalimat dan menyaring kutipan-kutipan yang terindikasi palsu secara langsung baris demi baris. Agar inovasi ini

[37] GoodStats, "Understanding AI Usage Today," GoodStats, diakses 12 Juli 2026, https://goodstats.id/publication/understanding-ai-usage-today-IM0Gx.

dapat diwujudkan secara berkelanjutan tanpa membebani finansial kampus, platform ini menerapkan sistem penghargaan berbasis *micro-credentials*. Setiap jam yang dihabiskan seorang pembelajar bahasa untuk membimbing rekannya akan dikonversi secara resmi oleh pihak universitas menjadi bobot nilai matakuliah praktikum atau poin pemenuhan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI). Melalui jenis simbiosis mutualisme akademik yang memanfaatkan modal intelektual internal ini, GURINDAM berhasil membuktikan sebagai solusi alternatif yang murah, aplikatif, dan efektif dalam merekonstruksi integritas ilmiah di kampus.

Hadirnya Platform GURINDAM

Rekonstruksi orisinalitas berpikir dan penegakan kembali marwah integritas ilmiah di lingkungan UIN Jakarta tidak lagi bisa bertumpu pada metode konvensional yang hanya melarang penggunaan teknologi. Melalui platform GURINDAM (Gerakan Untaian *Review* Ilmiah dan Narasi Digital Mahasiswa), Teman-teman diberikan ruang intervensi yang humanis untuk beralih dari pola instanisme teks AI menuju penguasaan kembali metode *close reading* (membaca mendalam) secara mandiri. Integrasi teknis antara sistem *Single Sign-On* (SSO) e-Semesta UIN Jakarta dengan pemberdayaan bahasa sebagai tutor sejawat (*peer-reviewer*) secara logis menciptakan simbiosis mutualisme akademik yang efektif.

Skema asistensi *Live Paraphrasing* dan penyaringan referensi palsu baris demi baris terbukti mampu mengurangi ketergantungan pada AI generatif sekaligus mengasah kembali kepekaan nalar linguistik. Dengan adanya sistem insentif yang praktis, inovasi ini tidak hanya taktis menyelesaikan masalah harian pembelajar, tetapi juga berkelanjutan karena memanfaatkan modal intelektual internal kampus yang sudah tersedia melimpah. Dengan segera merealisasikan kolaborasi literasi ini, memastikan bahwa marwah berpikir kritis tetap menjadi kunci utama masa depan, sebelum ketergantungan pada tulisan instan AI menggantikan peran manusia sebagai poros utama menghasilkan ilmu pengetahuan.

DARI GEN Z UNTUK GEN ALPHA: BELAJAR SAMBIL BERMAIN DI ERA DIGITAL

Oleh: Farel Pramudya Wibawa

Tantangan Pendidikan Modern di Era Digital

Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah pengguna internet terbesar di dunia, yakni menempati peringkat kelima. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia, sekitar 50% dari total penduduk Indonesia atau kurang lebih 132,7 juta jiwa telah menggunakan internet.[38] Dari jumlah tersebut, sekitar 6,3% atau 8,3 juta pengguna berasal dari kalangan pelajar. Dalam 17 tahun terakhir, pertumbuhan pengguna internet di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat signifikan hingga mencapai 6.535,0%. Kondisi ini menjadi peluang besar bagi berkembangnya berbagai startup di bidang pendidikan sebagai upaya mendukung terwujudnya era pendidikan 4.0. Dengan lahirnya Pendidikan 4.0 diperlukan peningkatan dari sumber daya manusia. Generasi baru yaitu generasi alpha diharapkan mampu menguasai perkembangan teknologi sesuai dengan perkembangan zaman dan tatanan global.

Pendidikan serta melahirkan generasi z dan generasi alpha dengan karakteristik belajar yang semakin modern dan dekat dengan teknologi. Namun, proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional cenderung kurang mampu menarik perhatian, khususnya bagi generasi alpha yang lebih menyukai metode belajar yang interaktif dan visual. Dalam konteks ini, generasi z memiliki peran strategis sebagai agen inovasi dengan memanfaatkan media digital berbasis gamifikasi. Dapat menarik perhatian dalam proses pembelajaran, misalnya pembuatan gambar (*image*), *clip art*, animasi, video, audio, dan lain-lain. Pembuatan ini berdasarkan *flowchart view*, struktur navigasi, atau

[38] Negara, Diah Asrianda Puspa, and Anugerah Karta Monika. "Analisis pengaruh internet terhadap pendapatan industri mikro dan kecil di INDONESIA." *Seminar Nasional Official Statistics*. Vol. 2019. No. 1. 2019.

diagram objek yang telah direncanakan dalam tahap desain.[39] Pendekatan ini mengintegrasikan unsur permainan ke dalam pembelajaran sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif. Pemanfaatan berbagai platform digital dapat dioptimalkan untuk mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih modern.

Media pembelajaran memberikan beberapa kontribusi penting dalam proses belajar, di antaranya yaitu penyampaian materi menjadi lebih terstruktur dan seragam. Selain itu, penggunaan media juga mampu membuat pembelajaran lebih menarik sehingga meningkatkan perhatian peserta didik. Dari segi efisiensi, waktu pembelajaran dapat menjadi lebih singkat tanpa mengurangi esensi materi yang disampaikan. Media animasi memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan berbagai unsur seperti audio, teks, video, gambar, grafik, dan suara dalam satu tampilan yang utuh. Hal ini membuat penyajian materi menjadi lebih variatif dan dapat menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar siswa.

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, terutama di bidang pendidikan. Generasi alpha yang tumbuh di era teknologi modern sangat akrab dengan internet, perangkat digital, dan media interaktif sejak usia dini.[40] Perkembangan dunia digital memberikan pengaruh besar terhadap pola belajar pada generasi alpha, terutama melalui pemanfaatan perpustakaan digital yang semakin optimal untuk memenuhi kebutuhan rasa ingin tahu mereka terhadap berbagai materi pembelajaran. Namun, metode pembelajaran konvensional yang cenderung monoton sering kali kurang mampu menarik perhatian mereka. Berdasarkan Permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi baru yang mampu menyesuaikan dengan kondisi generasi alpha saat ini. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi pembelajaran yang lebih

[39] Ramli, Muhammad. "Pengembangan media pembelajaran menurut konsep teknologi pembelajaran." *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* 3.2 (2013).

[40] Hendri, Lexya, et al. "Tematik Digital: Transformasi Pembelajaran Tematik di Era Generasi Alpha." *Didaktika Dwija Indria* 13.3: 271-277.

modern, menarik, dan interaktif agar proses belajar menjadi lebih efektif dan sesuai dengan perkembangan zaman.

Gamifikasi sebagai Inovasi Pembelajaran Generasi Alpha

Pemanfaatan media digital berbasis gamifikasi menjadi salah satu terobosan dalam dunia pendidikan yang menggabungkan elemen permainan ke dalam kegiatan belajar. Pendekatan ini mampu meningkatkan ketertarikan, motivasi, dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Generasi alpha yang sejak kecil telah akrab dengan perangkat digital cenderung lebih menyukai metode belajar yang interaktif dibandingkan pembelajaran konvensional yang bersifat pasif. Oleh karena itu, penggunaan fitur seperti poin, level, penghargaan, tantangan, serta tampilan animasi yang menarik dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Dukungan berbagai media, seperti video, audio, teks, dan latihan soal, juga membantu siswa memahami materi sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

Generasi z memiliki peran untuk berkontribusi dalam pengembangan pendidikan digital karena mereka tumbuh bersamaan dengan kemajuan teknologi dan lebih memahami kebutuhan belajar Generasi alpha.[41] Melalui pengembangan platform pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai fitur edukatif dengan konsep gamifikasi, proses belajar dapat berlangsung secara lebih menarik, fleksibel, dan interaktif. Kehadiran video pembelajaran, materi pembelajaran ringkas, latihan soal, sistem peringkat, serta penghargaan atas pencapaian belajar mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, media digital berbasis gamifikasi menjadi inovasi yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan karakteristik generasi masa kini yang akrab dengan lingkungan digital.

Penerapan unsur-unsur permainan, seperti tantangan, penghargaan, dan sistem pencapaian, terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Adanya target yang harus dicapai serta penghargaan yang diberikan atas keberhasilan tertentu mendorong

[41] Alit, Dewa Made, and Ni Luh Putu Tejawati. "Smart classroom: Digital learning generasi Z dan Alpha." *Universitas* 1.2 (2023).

siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sistem kompetisi yang sehat juga dapat menumbuhkan semangat belajar, meningkatkan rasa percaya diri, serta mendorong siswa untuk terus mengembangkan kemampuan mereka. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan tidak monoton dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Sebagai inovasi pembelajaran masih terdapat kekurangannya masing-masing. Salah satu contohnya Ruangguru dan Zenius. Ruangguru memanfaatkan animasi, tetapi tidak termasuk ke dalam jenis animasi visual grafis.[42] Sedangkan Zenius hanya menyampaikan materi atau pembahasan soal melalui audio tanpa menampilkan pengajarnya secara langsung.[43] Hal inilah yang menjadi tantangan bagaimana pengoptimalisasian kurang begitu baik bagi generasi alpha. Solusi yang ditawarkan adalah media pembelajaran digital berbasis gamifikasi dengan menggunakan konsep (Duolingo). Menggabungkan beberapa unsur yang sudah ada pada Ruangguru, Zenius, dan Duolingo. Terdapat unsur animasi, video, audio, latihan soal, dan peringkat.

Selain itu, platform ini menghadirkan pemateri dari kalangan generasi z yang dinilai lebih dekat dengan gaya komunikasi dan preferensi belajar generasi alpha. Kedekatan usia dan pemahaman terhadap perkembangan teknologi diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih komunikatif, interaktif, dan adaptif. Dengan demikian, materi pembelajaran dapat disampaikan menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

Untuk memperkuat pemahaman siswa, platform ini juga dilengkapi dengan fitur materi pembelajaran ringkas yang dapat diakses setelah siswa menyelesaikan video pembelajaran. materi pembelajaran ringkas tersebut berisi poin-poin penting dari materi yang telah dipelajari sehingga siswa dapat melakukan pengulangan dan penguatan konsep

[42] Giovani, Angelina Puput, et al. "Analisis Sentimen Aplikasi Ruang Guru Di Twitter Menggunakan Algoritma Klasifikasi." *Jurnal Teknoinfo* 14.2 (2020): 115.

[43] Efendi, Neng Marlina. "Revolusi pembelajaran berbasis digital (Penggunaan animasi digital pada start up sebagai metode pembelajaran siswa belajar aktif)." *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi* 2.2 (2018): 173-182.

secara mandiri. Kehadiran fitur ini memungkinkan proses belajar tidak hanya berlangsung saat menonton video, tetapi juga berlanjut melalui kegiatan membaca dan refleksi terhadap materi yang telah dipelajari.

Peran Generasi Z dalam Mewujudkan Pendidikan Modern

Penggunaan media digital berbasis gamifikasi merupakan salah satu inovasi dalam bidang pendidikan yang mengintegrasikan unsur-unsur permainan ke dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan minat, motivasi, serta keterlibatan peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung. Sebagai generasi yang tumbuh bersama perkembangan teknologi digital, generasi alpha cenderung lebih tertarik pada metode pembelajaran yang interaktif dibandingkan model pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah. Oleh karena itu, penerapan fitur seperti poin, level, penghargaan, tantangan, dan animasi yang menarik dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan efektif. Selain itu, pemanfaatan berbagai media pembelajaran, seperti video, audio, teks, dan kuis interaktif, memungkinkan siswa memahami materi yang sesuai karakteristik dan gayanya masing-masing.

Generasi z memiliki kesempatan untuk berperan dalam pengembangan pendidikan digital karena mereka tumbuh berbarengan dengan pesatnya kemajuan teknologi serta memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap kebutuhan belajar generasi alpha. Melalui pengembangan platform pembelajaran yang menggabungkan konsep gamifikasi dengan berbagai fitur edukatif, proses belajar dapat menjadi lebih fleksibel, menarik, dan partisipatif. Kehadiran video pembelajaran, materi pembelajaran ringkas, latihan soal, sistem peringkat, serta pemberian penghargaan atas capaian belajar mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dan konsisten dalam meningkatkan kompetensinya. Dengan demikian, penerapan media digital berbasis gamifikasi berpotensi menjadi solusi yang efektif dalam mewujudkan sistem pendidikan modern yang beriringan dengan perkembangan teknologi serta karakteristik generasi masa kini.

PERAN GENERASI Z DALAM OPTIMALISASI INOVASI UNTUK MENJAWAB TANTANGAN GLOBAL: EELBON SEBAGAI INOVASI PANGAN LOKAL BERBASIS BELUT DAN JANTUNG PISANG UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI INDONESIA UNTUK MEWUJUDKAN GENERASI EMAS INDONESIA

Oleh: Nadhifah Izzah Muthmainnah

Generasi Z tumbuh di era perkembangan teknologi digital, globalisasi, dan berbagai tantangan dunia yang semakin kompleks[44]. Sebagai generasi yang adaptif, kreatif, dan inovatif, mereka memiliki potensi besar untuk menghadirkan solusi terhadap berbagai persoalan global, seperti krisis pangan, perubahan iklim, ketahanan kesehatan, kemiskinan, hingga stunting, melalui pemanfaatan potensi lokal secara berkelanjutan.

Salah satu tantangan yang masih dihadapi Indonesia adalah tingginya angka stunting pada balita. Meskipun terus menurun, prevalensinya masih berada di atas standar Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), yaitu di bawah 20%, dengan sekitar 4,48 juta balita diperkirakan masih mengalami stunting [45] . Pemerintah pun menargetkan prevalensi stunting turun menjadi 14,2% pada tahun 2029 sebagai bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).[46]

Stunting tidak hanya berdampak pada pertumbuhan fisik, tetapi juga menghambat perkembangan otak, menurunkan kemampuan belajar, melemahkan sistem kekebalan tubuh, serta meningkatkan

[44] Farah Lutfiya Salsabila et al., "Pengaruh Globalisasi Terhadap Perubahan Pola Komunikasi Antar Budaya Pada Generasi Z," *Indonesian Culture and Religion Issues* 1, no. 4 (2024): 13, https://doi.org/10.47134/diksima.v1i4.110.

[45] Ummi Khairun Niswah and Sevrima Anggraini, "Dinamika Faktor Risiko Maternal Dan Disparitas Wilayah Terhadap Kejadian Stunting: Analisis

[46] Evidence-Based Data SSGI 2024," *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat* 4, no. 3 (2026): 325–32, https://doi.org/10.56211/pubhealth.v4i3.1518.

risiko penyakit kronis akibat kekurangan gizi kronis pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Dampak tersebut berpengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia, produktivitas, dan daya saing bangsa.

Dalam konteks ini, Generasi Z berperan sebagai agen perubahan melalui inovasi yang memadukan teknologi dan potensi lokal. Salah satu contohnya adalah EeLBON *(Eel Banana Blossom Abon),* inovasi pangan berbahan dasar belut (*Monopterus albus*) dan jantung pisang yang dikembangkan sebagai alternatif pangan bergizi untuk mendukung pencegahan stunting. Inovasi ini menunjukkan bahwa kekayaan hayati Indonesia dapat diolah secara ilmiah, inovatif, dan berkelanjutan sebagai solusi atas tantangan global.

Generasi Z sebagai Penggerak Inovasi Berbasis Potensi Lokal

Kemajuan teknologi memberikan peluang besar bagi Generasi Z untuk menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat. Akses yang luas terhadap informasi, penelitian, kolaborasi, dan perkembangan ilmu pengetahuan memungkinkan lahirnya inovasi yang tidak hanya mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga mampu menjawab berbagai permasalahan nyata[47]. Optimalisasi inovasi tidak selalu identik dengan teknologi yang kompleks. Inovasi dapat diwujudkan melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang tersedia secara kreatif dan berkelanjutan. Indonesia memiliki kekayaan pangan lokal yang berpotensi besar untuk dikembangkan menjadi produk bernilai tambah.

EeLBON menjadi contoh inovasi yang memanfaatkan potensi tersebut. Produk ini tidak hanya mendukung peningkatan gizi dan pencegahan stunting, tetapi juga mengurangi limbah pertanian, memberdayakan petani lokal, serta memperkuat ketahanan pangan nasional. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek kesehatan, ekonomi, sosial, dan lingkungan.

[47] Ruri Keristanti, Wahyuni Juliani, and Muhammad Arifin, "Personalized Learning Untuk Generasi Z: Peluang Dan Tantangan," *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 411–17, https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.4419.

EeLBON sebagai Bentuk Optimalisasi Inovasi

EeLBON merupakan abon inovatif berbahan dasar belut sebagai sumber protein hewani dan jantung pisang sebagai sumber serat, vitamin, mineral, serta antioksidan. Produk ini diolah menggunakan metode *oven baking* tanpa penggorengan sehingga menghasilkan kadar minyak yang lebih rendah dibandingkan abon konvensional.

Belut dipilih karena memiliki kandungan protein berkualitas tinggi, zat besi, vitamin A, fosfor, kalsium, serta asam lemak omega-3 yang berperan penting dalam pertumbuhan anak dan perkembangan otak[48]. Di sisi lain, jantung pisang merupakan bagian tanaman yang selama ini kurang dimanfaatkan, padahal kaya akan serat pangan, vitamin C, vitamin E, kalium, magnesium, dan senyawa antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan[49].

Melalui inovasi ini, dua bahan lokal yang melimpah di Indonesia diolah menjadi produk bernilai ekonomi tinggi sekaligus memiliki manfaat gizi yang lebih optimal. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa inovasi tidak selalu bergantung pada bahan impor atau teknologi mahal, tetapi dapat lahir dari pemanfaatan sumber daya lokal yang dikelola secara kreatif.

Kualitas Produk sebagai Dasar Inovasi

Kualitas EeLBON diuji melalui uji organoleptik, kadar protein, dan kadar air. Hasil uji organoleptik menunjukkan formulasi pertama memperoleh tingkat kesukaan tertinggi berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional.

---

[48] Woro Tri Utami, "PELATIHAN PEMBUATAN SOSIS KOMBINASI DAUN KELOR-BELUT SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL ANTI-STUNTING Empowering Toddler Health Cadres Through Socialization and Training in Making Moringa Leaf-Eel Sausage Combinations as a Functional Anti-Stunting Food," *Jurnal Abdi Masyarakat (JAMAS)*, 2025.

[49] Budiandriani Budiandriani, Ramlawati Ramlawati, and Khairina Rosyadah, "Pengolahan Jantung Pisang Menjadi Snack Nugget Untuk Meningkatkan Pendapatan Kelompok Mitra Di Desa Paddinging Kecamatan Sandrobone Kabupaten Takalar," *Celebes Journal of Community Services* 2, no. 1 (2022): 39–46, https://doi.org/10.37531/celeb.v2i1.298.

Hasil laboratorium menunjukkan kadar air sebesar 5,27%, yang berada pada kisaran ideal untuk produk abon sehingga mendukung daya simpan yang lebih lama dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Sementara itu, kadar protein mencapai 5,19%. Walaupun masih dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan formulasi, hasil tersebut menunjukkan bahwa EeLBON memiliki potensi sebagai sumber protein tambahan bagi masyarakat, khususnya dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi. Keunggulan lainnya terletak pada perpaduan protein hewani dari belut dengan kandungan serat, vitamin, mineral, dan antioksidan dari jantung pisang sehingga menghasilkan komposisi gizi yang lebih seimbang.

Kontribusi EeLBON dalam Menjawab Tantangan Global

EeLBON berkontribusi dalam berbagai aspek pembangunan. Dari sisi kesehatan, produk ini mendukung peningkatan gizi dan pencegahan stunting. Dari sisi ekonomi, EeLBON membuka peluang usaha bagi peternak belut, petani pisang, UMKM, dan industri pangan lokal. Dari sisi lingkungan, pemanfaatan jantung pisang membantu mengurangi limbah pertanian serta mendukung konsep *zero waste* dan ekonomi sirkular. Sementara itu, dari sisi ketahanan pangan, EeLBON menunjukkan potensi pengembangan pangan fungsional berbasis sumber daya lokal untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan impor.

Kontribusi tersebut sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 2 (Tanpa Kelaparan), SDG 3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim).

Optimalisasi Peran Generasi Z

Pengembangan inovasi seperti EeLBON memerlukan kolaborasi berbagai pihak. Perguruan tinggi berperan dalam memperkuat riset dan hilirisasi inovasi, pemerintah melalui pendanaan dan pendampingan, industri serta UMKM dalam produksi dan

komersialisasi, sedangkan masyarakat menjadi pengguna sekaligus pendukung produk lokal.

Generasi Z juga perlu terus meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital agar inovasi tidak berhenti pada tahap penelitian, tetapi dapat diterapkan secara nyata. Pemanfaatan teknologi digital untuk promosi, pemasaran, edukasi gizi, dan pengembangan usaha akan memperluas jangkauan inovasi lokal sehingga mampu memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat.

Berbagai tantangan global memerlukan solusi inovatif dari Generasi Z sebagai generasi yang kreatif dan adaptif di era digital. Salah satu contohnya adalah EeLBON, inovasi pangan lokal berbahan belut dan jantung pisang yang berkontribusi dalam mengatasi persoalan kesehatan, ketahanan pangan, ekonomi, dan lingkungan.

EeLBON mengombinasikan belut sebagai sumber protein dengan jantung pisang yang kaya serat, vitamin, dan mineral sehingga menghasilkan alternatif pangan bergizi dan bernilai ekonomi. Produk memiliki tingkat penerimaan yang baik, kadar air sebesar 5,27% yang mendukung daya simpan, serta kadar protein sebesar 5,19% yang masih berpotensi ditingkatkan melalui penyempurnaan formulasi.

Inovasi ini membuktikan bahwa Generasi Z tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu menciptakan solusi berbasis potensi lokal. Melalui riset, kreativitas, dan kolaborasi, Generasi Z dapat berkontribusi mewujudkan Indonesia yang sehat, berdaya saing, serta mendukung tercapainya Indonesia Emas 2045 dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).

ECHOES OF KNOWLEDGE: INOVASI SOSIAL GENERASI Z DALAM MEMBANGUN KETAHANAN LITERASI DIGITAL

Oleh: Maratul Habibah

Krisis Literasi Digital

Kemajuan teknologi digital mempermudah akses informasi, tetapi juga meningkatkan risiko misinformasi, disinformasi, dan manipulasi. Seiring berkembangnya *Artificial Intelligence* (AI), tantangan tersebut semakin kompleks karena AI generatif mampu menghasilkan teks, gambar, audio, dan video yang menyerupai kenyataan sehingga meningkatkan risiko informasi manipulatif tanpa literasi digital yang memadai.[50] Oleh karena itu, masyarakat tidak hanya perlu mampu mengakses informasi, tetapi juga membedakan fakta dari informasi yang menyesatkan.

Tantangan literasi kini tidak hanya berkaitan dengan membaca dan menulis, tetapi juga kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara kritis. Literasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan teks untuk mengembangkan pengetahuan serta berpartisipasi dalam masyarakat.[51] Sementara itu, literasi digital dapat ditegaskan mencakup pengelolaan informasi, berpikir kritis, komunikasi etis, dan keamanan digital.[52]

---

[50] UNESCO, *Guidance for Generative AI in Education and Research* (UNESCO Publishing, 2023)

[51] Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework* (OECD Publishing, 2019)

[52] Riina Vuorikari, Stefano Kluzer, and Yves Punie, *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens: With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes* (EUR 31006 EN) (Publications Office of the European Union, 2022)

Kualitas literasi Indonesia masih menjadi tantangan. Data PISA menunjukkan sekitar 75 persen peserta didik Indonesia berada di bawah kompetensi minimum literasi membaca Level 2.[53] Kondisi ini menunjukkan bahwa tantangan Indonesia bukan lagi sekadar kemampuan membaca, tetapi juga peningkatan literasi dan berpikir kritis agar masyarakat mampu menyaring serta memanfaatkan informasi secara bijaksana. Peningkatan kualitas literasi tidak hanya membutuhkan kebijakan pemerintah dan institusi pendidikan, tetapi juga keterlibatan Generasi Z sebagai agen perubahan. Berdasarkan data Generasi Z usia 14–29 tahun merupakan kelompok penduduk terbesar di Indonesia, mencapai 75,25 juta dari total 289,7 juta penduduk. [54] Besarnya populasi tersebut menjadikan Generasi Z kekuatan strategis dalam meningkatkan kualitas literasi. Sebagai *digital native*, mereka rentan terhadap misinformasi dan disinformasi, tetapi kemampuan beradaptasi dengan teknologi, berkolaborasi, dan berinovasi juga membuka peluang untuk membangun ekosistem informasi yang lebih sehat melalui inisiatif berbasis komunitas.

Untuk mengoptimalkan potensi tersebut, *Echoes of Knowledge* hadir sebagai inovasi sosial berbasis komunitas yang mengintegrasikan literasi digital, berpikir kritis, ruang belajar kolaboratif, dan pemberdayaan pemuda. Melalui pendekatan inklusif dan partisipatif, program ini memperkuat kemampuan masyarakat dalam mengelola informasi, membangun budaya belajar, dan meningkatkan ketahanan literasi digital.

Generasi Z sebagai Penggerak Literasi Digital

Meningkatnya misinformasi dan disinformasi menunjukkan bahwa literasi digital masih menjadi tantangan di Indonesia. Masyarakat perlu mampu memahami, memverifikasi, dan mengevaluasi informasi secara kritis. Tercatat ada sebanyak 1.593 hoaks beredar sepanjang 21

[53] Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2022 Results: Volume I: The State of Learning and Equity in Education* (OECD Publishing, 2023)

[54] Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, *Data Kependudukan Bersih (DKB) Semester I Tahun 2026* (Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, 2026)

Oktober 2024 hingga 17 Oktober 2025,[55] sementara menurut survei 30–60% masyarakat Indonesia pernah terpapar hoaks melalui media digital.[56] Kondisi ini dipengaruhi rendahnya budaya literasi, menurunnya kepercayaan terhadap media arus utama, serta munculnya konten manipulatif seperti *deepfake*. Faktor emosional, afiliasi politik, dan kepentingan tertentu juga dapat mendorong penyebaran informasi palsu. Hal ini sejalan dengan konsep *information disorder* yang membedakan *misinformation* sebagai informasi keliru tanpa niat merugikan dan *disinformation* sebagai informasi yang sengaja diproduksi untuk memengaruhi opini publik.[57] Karena itu, penguatan literasi digital perlu menekankan verifikasi dan berpikir kritis.

Untuk membangun budaya literasi berkelanjutan, Generasi Z memiliki posisi strategis sebagai kelompok penduduk terbesar di Indonesia, mencapai 75,25 juta jiwa.[58] Sebagai *digital native*, mereka rentan terhadap misinformasi, tetapi juga berpotensi memutus rantai penyebarannya. Karakteristik tersebut menjadi modal penting untuk mengembangkan inovasi berbasis komunitas dalam memperkuat literasi digital.

Echoes of Knowledge

Optimalisasi potensi Generasi Z memerlukan inovasi berbasis pemberdayaan pemuda dan kebutuhan masyarakat. Karena itu, *Echoes of Knowledge* hadir sebagai komunitas literasi untuk memperkuat ketahanan literasi digital melalui berbagi, belajar, dan kolaborasi berkelanjutan. Pelaksanaannya dilakukan melalui tiga program utama sebagai berikut.

---

[55] Masyarakat Anti Fitnah Indonesia, *Laporan Tren Hoaks Indonesia Periode 21 Oktober 2024–17 Oktober 2025* (TurnBackHoax, 2025)

[56] Katadata Insight Center and Kementerian Komunikasi dan Informatika, *Status Literasi Digital Indonesia 2021* (Katadata Insight Center, 2021)

[57] Claire Wardle and Hossein Derakhshan, *Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy Making* (UNESCO, 2017)

[58] Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, *Data Kependudukan Bersih (DKB) Semester I Tahun 2026* (Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, 2026)

1. *Digital Literacy Education Program*
   Program ini memberikan pelatihan literasi digital berbasis studi kasus untuk melatih peserta menelaah berita, mengenali bias, memverifikasi fakta, dan memahami dampak hoaks. Dengan demikian, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mampu mengambil keputusan berdasarkan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan.
2. *Community Book Corner*
   Program ini menyediakan ruang belajar komunitas dengan buku, poster edukasi, infografis, dan sumber belajar yang mudah diakses. Selain sebagai ruang membaca, fasilitas ini menjadi wadah diskusi dan berbagi pengalaman untuk membangun budaya belajar sepanjang hayat. Dengan demikian, *Community Book Corner* dapat menciptakan lingkungan belajar inklusif sekaligus memperluas akses literasi masyarakat.
3. *Literacy Champion Program*
   Program ini memberdayakan pemuda lokal sebagai fasilitator melalui pelatihan literasi digital, teknik fasilitasi, diskusi partisipatif, dan pengelolaan ruang belajar. *Literacy Champion* berperan sebagai pelaksana sekaligus teladan dalam membangun kebiasaan berpikir kritis dan memverifikasi informasi.

Ketiga program tersebut menjawab persoalan literasi digital melalui penguatan verifikasi informasi, perluasan akses belajar, dan pemberdayaan pemuda lokal. Sinerginya menjadikan *Echoes of Knowledge* sebagai inovasi sosial yang membangun ekosistem literasi digital berbasis masyarakat.

Dampak *Echoes of Knowledge* terhadap SDGs

Echoes of Knowledge diharapkan memberikan dampak berkelanjutan dengan mendorong budaya diskusi sehat, kebiasaan memverifikasi informasi, peningkatan literasi digital dan berpikir kritis, serta pemanfaatan media digital secara etis dan bertanggung jawab. Program ini juga mendukung SDG 4 (*Quality Education*) melalui penguatan literasi digital, pembelajaran sepanjang hayat, dan akses

pendidikan berbasis komunitas, sebagaimana ditekankan dalam UNESCO.[59] Selain itu, program berkontribusi pada SDG 16 (*Peace, Justice and Strong Institutions*) melalui peningkatan kemampuan verifikasi informasi dan penguatan ruang publik yang sehat dan partisipatif. Dengan demikian, *Echoes of Knowledge* menjadi inovasi sosial yang tidak hanya memperkuat literasi digital, tetapi juga mendukung pembangunan berkelanjutan.

Optimalisasi Generasi Z untuk Ketahanan Digital

Perkembangan teknologi digital menghadirkan tantangan berupa misinformasi dan disinformasi, termasuk penggunaan AI yang perlu diimbangi kompetensi manusia agar digunakan secara etis, kritis, dan bertanggung jawab.[60] Karena itu, diperlukan inovasi yang memperkuat literasi digital dan budaya berpikir kritis.

Generasi Z sebagai kelompok penduduk terbesar dan *digital native* berpotensi menjadi *agent of change* dalam membangun ekosistem informasi yang sehat. Potensi ini diwujudkan melalui *Echoes of Knowledge*, inovasi berbasis komunitas yang mengintegrasikan *Digital Literacy Education Program*, *Community Book Corner*, dan *Literacy Champion Program* untuk memperkuat kemampuan menyaring informasi, budaya belajar, serta ketahanan terhadap disinformasi. Dengan demikian, *Echoes of Knowledge* menjadi langkah konkret dalam mengoptimalkan peran Generasi Z untuk membangun masyarakat yang cerdas dan adaptif menghadapi tantangan global.

[59] UNESCO, *Global Education Monitoring Report 2024: Leadership in Education* (UNESCO Publishing, 2024)

[60] Organisation for Economic Co-operation and Development, *PISA 2022 Results: Volume I: The State of Learning and Equity in Education* (OECD Publishing, 2023)

GREEN INFRASTRUCTURE UNTUK PARIWISATA BERKELANJUTAN DAN EKONOMI MASYARAKAT LOMBOK

Oleh: Intan Hernita Rahmadani

Urgensi Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan di Pulau Lombok

Pariwisata merupakan salah satu sektor strategis yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, membuka lapangan kerja, serta memperkenalkan kekayaan budaya suatu daerah.[61] Namun, pesatnya perkembangan industri pariwisata sering kali diikuti oleh berbagai permasalahan, seperti kerusakan lingkungan, meningkatnya limbah wisata, dan berkurangnya nilai budaya lokal akibat pembangunan yang lebih berorientasi pada pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembangunan yang mampu menyeimbangkan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial secara berkelanjutan.[62]

Pulau Lombok merupakan salah satu destinasi wisata unggulan Indonesia yang memiliki potensi besar melalui keindahan alam dan kekayaan budaya masyarakat Sasak. Perkembangan sektor pariwisata telah memberikan dampak positif terhadap perekonomian daerah, tetapi juga memunculkan berbagai tantangan, seperti eksploitasi lahan, pencemaran lingkungan, meningkatnya sampah wisata, serta belum optimalnya keterlibatan masyarakat lokal dalam memperoleh manfaat ekonomi.[63] Jika tidak dikelola secara berkelanjutan, kondisi tersebut berpotensi mengancam kelestarian lingkungan dan identitas budaya yang menjadi daya tarik utama Pulau Lombok.

---

[61] United Nations Tourism (UN Tourism), *International Tourism Highlights, 2024 Edition* (Madrid: UN Tourism, 2024).

[62] United Nations Environment Programme (UNEP) and United Nations Tourism (UN Tourism), *Making Tourism More Sustainable: A Guide for Policy Makers* (Madrid: UN Tourism, 2021).

[63] Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat, *Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam Angka 2025* (Mataram: BPS Provinsi NTB, 2025).

Di sisi lain, perkembangan teknologi membuka peluang untuk menciptakan sistem pembangunan pariwisata yang lebih ramah lingkungan. Penerapan *green infrastructure* melalui pemanfaatan energi terbarukan, pengelolaan limbah berbasis teknologi, digitalisasi pariwisata (*smart tourism*), serta pembangunan yang mengadopsi arsitektur lokal dapat menjadi solusi dalam menjaga keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan budaya. Pendekatan ini juga berpotensi meningkatkan partisipasi masyarakat lokal, khususnya generasi muda dalam mengembangkan inovasi pariwisata yang berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan strategi pembangunan yang mampu mengintegrasikan teknologi hijau dengan pelestarian lingkungan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal. Melalui penerapan *green infrastructure*, Pulau Lombok memiliki peluang untuk mewujudkan pariwisata yang tidak hanya berdaya saing secara ekonomi, tetapi juga berkelanjutan, berakar pada budaya lokal, dan memberikan manfaat yang lebih merata bagi masyarakat. Pendekatan ini juga sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*), khususnya pada aspek pembangunan kota dan komunitas berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.[64]

Pengembangan Pariwisata berkelanjutan di Pulau Lombok

Pariwisata merupakan salah satu sektor strategis yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Di tingkat global, sektor pariwisata menyumbang sekitar 10% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dunia dan menjadi salah satu penggerak utama pembangunan ekonomi.[65] Di Indonesia, pariwisata juga menjadi sektor prioritas nasional yang berkontribusi terhadap PDB, penyerapan tenaga kerja, dan pengembangan wilayah.[2] Namun, pertumbuhan tersebut turut diiringi berbagai dampak negatif, seperti meningkatnya konsumsi

[64] United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (New York: United Nations, 2015).

[65] United Nations Environment Programme (UNEP), *Tourism and Sustainability*

energi, emisi gas rumah kaca, timbulan limbah padat, serta tekanan terhadap sumber daya alam dan budaya lokal apabila pembangunan tidak dikelola secara berkelanjutan.[66]

Pulau Lombok merupakan salah satu destinasi wisata unggulan Indonesia yang memiliki kekayaan alam dan budaya masyarakat Sasak sebagai daya tarik utama wisatawan. Pesatnya pembangunan kawasan wisata, khususnya di Mandalika, Gili Tramena, dan kawasan pesisir lainnya, telah mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Akan tetapi, perkembangan tersebut juga memunculkan berbagai tantangan, seperti peningkatan sampah wisata, pencemaran lingkungan, alih fungsi lahan, serta belum optimalnya keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan sektor pariwisata. Di sisi lain, dominasi investasi berskala besar menyebabkan manfaat ekonomi belum sepenuhnya dirasakan secara merata oleh masyarakat sekitar sehingga berpotensi menimbulkan ketimpangan sosial dan ekonomi.[67]

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mendukung pariwisata berkelanjutan, seperti pengembangan desa wisata, kampanye pengurangan sampah, digitalisasi promosi, dan pemanfaatan energi terbarukan. Namun, penerapan berbagai program tersebut masih berjalan secara terpisah dan belum mengintegrasikan teknologi hijau, pelestarian budaya lokal, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat dalam satu model pembangunan yang komprehensif. Selain itu, kajian mengenai pembangunan pariwisata di Lombok masih lebih banyak berfokus pada aspek ekonomi dan promosi destinasi, sementara integrasi *green infrastructure*, teknologi hijau, dan pemberdayaan masyarakat lokal sebagai strategi pembangunan berkelanjutan masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, esai ini menawarkan konsep *green infrastructure* berbasis teknologi hijau sebagai strategi untuk mewujudkan pariwisata berkelanjutan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat lokal di Pulau Lombok. Konsep ini mengintegrasikan

[66] Badan Pusat Statistik, *Indonesia Tourism Satellite Accounts 2019–2023* (Jakarta: BPS, 2025).

[67] Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat, "Destinasi MICE dan UMKM: Langkah Optimis NTB Membangun Pariwisata Berkelanjutan," 2025.

pemanfaatan energi terbarukan, pengelolaan limbah berbasis teknologi, digitalisasi *smart tourism*, pelestarian budaya masyarakat Sasak, serta penguatan UMKM dan partisipasi masyarakat lokal. Melalui pendekatan tersebut, pembangunan pariwisata diharapkan tidak hanya meningkatkan daya saing destinasi, tetapi juga mampu menjaga kelestarian lingkungan, memperkuat identitas budaya, dan menciptakan manfaat ekonomi yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Mewujudkan Masa Depan Pariwisata Berkelanjutan di Pulau Lombok

Pembangunan pariwisata di Pulau Lombok perlu diarahkan pada paradigma yang tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga mengutamakan kelestarian lingkungan, pelestarian budaya, dan pemerataan kesejahteraan masyarakat. Berbagai tantangan, seperti degradasi lingkungan, peningkatan sampah wisata, dominasi investasi berskala besar, serta belum optimalnya pemberdayaan masyarakat lokal menunjukkan bahwa pembangunan pariwisata memerlukan pendekatan yang lebih terpadu dan berkelanjutan.

Konsep *green infrastructure* berbasis teknologi hijau menawarkan solusi melalui integrasi energi terbarukan, pengelolaan limbah berbasis teknologi, digitalisasi *smart tourism*, serta pelestarian budaya masyarakat Sasak dalam satu sistem pembangunan yang saling mendukung. Pendekatan ini tidak hanya mampu meningkatkan daya saing destinasi wisata, tetapi juga memperkuat ketahanan lingkungan dan membuka peluang ekonomi yang lebih inklusif bagi masyarakat lokal melalui penguatan UMKM, ekonomi kreatif, dan partisipasi aktif generasi muda.

Agar konsep tersebut dapat direalisasikan secara optimal, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, masyarakat lokal, dan generasi muda dalam merancang kebijakan, menyediakan infrastruktur hijau, serta meningkatkan literasi teknologi dan lingkungan. Dengan sinergi seluruh pemangku kepentingan, Pulau Lombok berpeluang menjadi model pembangunan pariwisata berkelanjutan di Indonesia yang mampu menyeimbangkan kemajuan ekonomi, kelestarian lingkungan, dan pelestarian budaya sekaligus mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs),

khususnya Tujuan 8 (*Decent Work and Economic Growth*), Tujuan 11 (*Sustainable Cities and Communities*), Tujuan 12 (*Responsible Consumption and Production*), dan Tujuan 13 (*Climate Action*).[68]

[68] United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (New York: United Nations, 2015).

POP-SCIENCE STORYTELLING: KETIKA KRISIS IKLIM HARUS DICERITAKAN

Oleh: Karina Nur Amalia

Kesenjangan Literasi Krisis Iklim di Indonesia

Ancaman perubahan iklim saat ini semakin terasa di Indonesia. Setelah Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) mencatat bahwa periode 2023 hingga 2025 adalah tiga tahun terpanas dalam sejarah pengamatan modern, Organisasi Meteorologi Dunia (*World Meteorological Organization*/WMO) juga mengimbau kembali bahwa suhu rata-rata global diperkirakan akan berkisar antara 1,3 hingga 1,9 derajat Celsius di atas tingkat sebelum industri pada periode 2026 hingga 2030. Kondisi ini menyebabkan meningkatnya risiko cuaca ekstrem, terjadinya kekeringan, banjir, serta ancaman bagi ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat. Menurut Dosen Departemen Geografi Lingkungan UGM, Emilya Nurjani, kenaikan suhu bumi, peningkatan suhu udara menyebabkan pola hujan semakin sulit untuk diprediksi sehingga para petani menjadi gagal panen, munculnya kembali serangan hama, hingga penurunan produktivitas. Dalam waktu dekat, ia mengungkapkan bahwa perubahan iklim yang ekstrem dapat menyebabkan peningkatan masalah kesehatan masyarakat, serta kebutuhan akan air dan energi yang lebih tinggi, di samping menurunnya hasil pertanian. Sementara itu, dalam jangka waktu yang lebih lama, ancaman yang timbul jauh lebih rumit, termasuk melemahnya ketahanan pangan dan pasokan air, kerusakan lingkungan, peningkatan level permukaan laut, hingga kerugian di bidang sosial dan ekonomi yang semakin signifikan.[69]

Meskipun data ilmiah mengenai ancaman krisis iklim global sudah sangat melimpah, kebijakan dan informasi tersebut belum berhasil menggerakkan kesadaran masyarakat awam. Dampak paling parah dari

[69] *Indonesia Masuki Fase Krisis Iklim, Perhatikan Daya Dukung Lingkungan*, (Indonesia), July 7, 2026, https://prohealth.id/indonesia-masuki-fase-krisis-iklim-perhatikan-daya-dukung-lingkungan/.

krisis iklim sering diproyeksikan terjadi di masa depan atau di tempat yang jauh. Ini membuat banyak orang merasa tidak terancam secara langsung dan berpikir, "Itu masalah nanti,". Kondisi ini diperparah dengan faktor disinformasi yang disebarkan oleh pihak-pihak yang bergantung pada bahan bakar fosil, yang secara aktif menyebarkan keraguan tentang sains iklim. Mereka mengklaim bahwa perubahan iklim adalah siklus alami, tidak disebabkan oleh manusia, atau dampaknya dilebih-lebihkan.[70] Terjadi kesenjangan literasi yang lebar, publik tidak melihat hubungan langsung antara kenaikan suhu bumi sebesar 1,5 derajat Celsius dengan urusan domestik mereka, seperti lonjakan harga beras di pasar akibat gagal panen atau ancaman banjir rob yang merusak tempat tinggal.

Hellen Katherina selaku *Executive Director, Head of Watch Business* Nielsen Indonesia menyatakan bahwa anak-anak generasi z ini memiliki kemampuan dan kesempatan yang baik dalam mengakses dan menggunakan internet di usia muda mereka. Saat ini, 62% remaja dan 49% anak-anak mengakses internet di rumah. Generasi z di Indonesia paling aktif menggunakan media sosial.[71] Gen z mudah dalam beradaptasi dengan media baru, membaca algoritma, dan menangkap tren visual yang sedang digandrungi publik. Oleh karena itu, esai ini menawarkan gagasan berupa optimalisasi strategi *"Pop-Science Storytelling"* dan *Glocal Communication* (Global-Lokal). Strategi ini mengutamakan pengubahan cara pandang terhadap masalah perubahan iklim global agar sesuai dengan kenyataan yang dihadapi masyarakat sehari-hari. Dengan memanfaatkan konten visual yang sederhana dan dekat dengan kehidupan, harapannya penyajian isu iklim mampu terhubung langsung dengan isu ketahanan pangan dan ekonomi keluarga akan semakin relevan. Di Indonesia, dampak perubahan iklim bisa kita saksikan dengan pola musim hujan yang tidak

[70] *Indonesia Masuki Fase Krisis Iklim, Perhatikan Daya Dukung Lingkungan*; Cerah Admin, *Krisis Iklim: Ancaman Nyata Yang Masih Diremehkan Indonesia*, (Indonesia), September 24, 2025, https://www.cerah.or.id/id/publications/article/detail/krisis-iklim-ancaman-nyata-yang-masih-diremehkan-indonesia.

[71] Andrias Pujiono, "Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Bagi Generasi Z," *Didache: Journal of Christian Education* 2, no. 1 (2021): 1, https://doi.org/10.46445/djce.v2i1.396.

menentu, tingginya tingkat kekeringan, dan ancaman kenaikan permukaan laut (rob). Harapannya, masyarakat Indonesia mampu memahami ancaman dari krisis iklim, informasi dan pesan terkait perubahan iklim dapat membuat masyarakat semakin siap siaga dan mampu menjaga alam supaya tidak terjadi bencana alam.

Pop-Science Storytelling sebagai Strategi Komunikasi Iklim

Menurut *Modern Diplomacy*, Indonesia menghadapi tantangan signifikan akibat perubahan iklim, terutama ancaman kenaikan permukaan air laut yang berpotensi menenggelamkan sebagian wilayah kepulauan. Kondisi tersebut tidak hanya mengancam wilayah teritorial, tetapi juga dapat memaksa masyarakat meninggalkan tempat tinggalnya akibat perubahan lingkungan.

Selain itu, *framing* media adalah memberikan aspek-aspek tertentu untuk membentuk perspektif publik dan memengaruhi penilaian politik. *Framing* adalah konsep utama dalam efek media yang menyusun suatu informasi dari informasi sebelumnya untuk menghasilkan persepsi dan perilaku selanjutnya. Namun, perubahan iklim masih dipandang sebagai isu yang kurang menarik di kalangan masyarakat usia muda di Kota Depok. Mereka cenderung mengakses informasi untuk mengikuti konten hiburan atau gosip. Tiga dari lima responden menjelaskan bahwa perubahan iklim disebabkan oleh peningkatan suhu lingkungan yang dipengaruhi oleh polusi kendaraan bermotor. Pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat usia muda mengenai perubahan iklim masih belum mendalam. Hal ini juga ditunjukkan oleh kecenderungan bersikap pasif, normatif, dan terbatas pada wacana. Meskipun mengetahui isu perubahan iklim dan dampaknya terhadap Indonesia, belum terlihat tindakan nyata dalam upaya mitigasi dan adaptasi. Secara teoritis, kondisi tersebut menunjukkan bahwa isu perubahan iklim masih dipandang sebagai isu yang kurang dekat dan belum menjadi perhatian utama bagi masyarakat usia muda.[72]

[72] Tono Purwantoro Zakaria, "KEGAGALAN PRIMING BERITA CLIMATE CHANGE TERHADAP MAHASISWA DI KOTA DEPOK," *Universitas Al-Azhar Indonesia* 10 (January 2025), file:///C:/Users/Hp/Downloads/3758-10568-1-PB.pdf.

Perubahan pola curah hujan, peningkatan suhu, serta cuaca ekstrem memberikan dampak signifikan terhadap produktivitas pertanian, khususnya tanaman padi. Hal ini menyebabkan padi semakin sulit untuk didapatkan akibat perubahan iklim yang terjadi. Kondisi semakin diperparah dengan tingginya biaya produksi pupuk, benih, dan tenaga kerja sehingga dapat menekan keuntungan petani. Dampak dari perubahan iklim pada tahun 2025 menyebabkan siklus produksi tidak optimal, penurunan produktivitas lahan akibat kekeringan, resiko gagal panen karena kekurangan air, serta ketimpangan produksi antar wilayah menghasilkan pasokan tidak merata. Dalam konsep ekonomi, kondisi ini menyebabkan penawaran menurun dan mendorong kenaikan harga apabila permintaan tetap.[73] Dampaknya, masyarakat akan sangat terdampak oleh lonjakan harga beras tersebut. Mereka terpaksa mengutamakan kebutuhan pangan dasar, sedangkan kebutuhan krusial lain seperti pendidikan, dan kesehatan menjadi dikesampingkan.

Menurut sebuah survei oleh McKinsey, 60% Gen Z menganggap keberlanjutan sebagai faktor penting dalam keputusan pembelian mereka. TikTok, yang menggunakan format video singkat (15-60 detik), memberikan jawaban ideal. Platform ini memfasilitasi para kreator untuk merangkum pesan yang kompleks menjadi konten yang padat, menarik, dan mudah dipahami. Tiktok mampu memadukan hiburan dan edukasi sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus menambah pengetahuan. Selain itu, konten juga memerlukan dari segi ilustrasi, tipografi, informasi yang disampaikan adanya kejelasan sehingga konten bukan hanya menarik perhatian tetapi menghindari terjadinya miskonsepsi di kalangan audiens. Oleh karena itu, pembuatan konten edukasi perlu menggabungkan kreativitas visual dengan tanggung jawab etis untuk menjaga kualitas pembelajaran. Dengan strategi *storytelling* juga mampu meningkatkan *engagement* karena memicu keterlibatan emosional audiens dan sosial sesuai dengan pesan yang dibawa. Contohnya seperti edukasi tentang perubahan iklim memerlukan adanya masalah, cara mengatasi, dan

[73] Aenna Rahman, *Analisis Penawaran Beras Nasional Dan Dampak Perubahan Cuaca Dan Biaya Produksi Terhadap Keseimbangan Pasar*, n.d.

perubahan yang akan terjadi terhadap kehidupan sekitar. Melalui format narasi yang singkat, adanya hiburan, dan mampu adaptasi tren, konten edukatif mudah untuk dicerna masyarakat dan mudah untuk diadaptasikan dalam kehidupan nyata sehingga penting juga adanya sesi interaktif. Pengertian dalam interaktif sendiri adalah sifat yang menggambarkan adanya komunikasi dua arah, sehingga antara audiens dan pembuat konten bisa saling menanggapi satu sama lain. Hal ini penting, karena dengan terbukanya ruang partisipasi para audiens diajak untuk aktif bertukar pendapat dengan kreator.[74]

Membangun Kesadaran Iklim melalui Gamifikasi Digital

Melalui gamifikasi hijau atau kampanye digital merupakan pendekatan komunikasi dan partisipasi yang mengubah aksi peduli lingkungan menjadi aktivitas yang lebih menarik, ringan, dan menyenangkan. Dalam konsep ini, masyarakat diajak terlibat melalui tantangan digital dengan mendapatkan misi-misi kecil sehingga ketika mampu menyelesaikannya akan mendapatkan *point, badge,* dan *leaderboard*. Oleh karena itu, aksi lingkungan tidak terasa seperti kewajiban yang menggurui melainkan sebuah pembelajaran yang menyenangkan. Pendekatan ini mendorong keterlibatan publik karena memberi rasa pencapaian, interaksi sosial, dan umpan balik cepat, sekaligus membuat pesan keberlanjutan lebih mudah diterima oleh masyarakat luas. Dengan demikian, gamifikasi hijau dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi dalam isu lingkungan melalui media digital.[75]

Dapat disimpulkan bahwa kesenjangan akan literasi mengenai perubahan iklim masih banyak terjadi di Indonesia, sebagai masyarakat kita patut untuk memahami mengenai perubahan iklim sehingga mampu untuk menjaga alam agar bencana tersebut tidak terjadi serta mitigasi apabila bencana tersebut terjadi. Melalui dunia digital, kita

[74] Herlina Syahrani, *Strategi Visual Tiktok Untuk Untuk Edukasi Generasi Z*, (Universitas Esa Unggul Bekasi Harapan Indah), September 2025.

[75] *Gamifikasi Hijau: Meningkatkan Engagement Komunitas Melalui Green Challenges*, n.d., https://mm.untag-sby.ac.id/web/beritadetail/gamifikasi-hijau-meningkatkan-engagement-komunitas-melalui-green-challenges.html.

diajak untuk belajar dengan cara yang menyenangkan, seperti dari Tiktok dengan adanya animasi, *editing* yang menarik, *storytelling*, serta mengajak audiens untuk aktif berdiskusi mengajarkan bahwa audiens diajak untuk terlibat terhadap isu yang disampaikan serta mampu untuk membawa perubahan. Oleh karena itu, dihadirkan gamifikasi hijau/kampanye digital dengan tujuan agar masyarakat luas mampu untuk mengetahui lebih banyak seputar perubahan iklim, dari kita untuk kita maka peduli kepada alam adalah tindakan nyata menjawab tantangan global.

LITERASI MINAT BACA GEN Z UNTUK MELAWAN KETERGANTUNGAN AI MELALUI SISTEM PENGAJARAN

Oleh: Indah Lidia

Tantangan Terhadap Literasi Gen Z

Pada masa sekarang, Gen Z sudah dikelilingi oleh banyaknya teknologi yang semakin canggih. Sehingga membuat semua pekerjaan terasa mudah dan cepat, lantaran terbantunya dengan kecekatan teknologi buatan seperti AI (Artificial Intelligence). Sebagian besar individu yang termasuk dalam Gen Z berada fase pendidikan tinggi, seperti perguruan tinggi, sementara sebagian lainnya telah mulai memasuki dunia kerja.[76] Hal ini menunjukkan bahwa Gen Z berada pada tahap transisi penting dalam kehidupan, yaitu dari dunia pendidikan menuju dunia profesional. Di Indonesia, keberadaan Gen Z memiliki peran yang sangat signifikan dalam struktur demografi. Pada kehidupan perkuliahan seperti sekarang ini, pemanfaatan penggunaan AI bagi kalangan Gen Z sangat membantu untuk mencari sumber referensi, memahami konsep pelajaran yang rumit, serta menyusun sebuah laporan akhir, jika digunakan secara bijak dan kondusif sebagai alat bantu dalam proses belajar, bukan menggantikan atau menghilangkan proses berpikir kritis.

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan dan pola pengajaran generasi muda, terutama Gen Z. Kemudahan akses informasi membuat sebagian besar Gen Z memperoleh sumber pengetahuan yang begitu cepat dan praktis. Namun, di balik kemajuan tersebut, muncul fenomena berupa penurunan minat baca dan ketergantungan terhadap penggunaan AI. Dengan adanya AI ini, Gen Z tidak perlu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan bacaannya,

[76] C. Darmastuti et al., "Implementasi Minat Baca Generasi Z di Indonesia: Studi Literatur tentang Pengaruh Lingkungan Belajar, Harga Buku, Penggunaan Gawai, dan Budaya Literasi," *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* 8, no. 1 (2026): 319–331

lantaran dengan kecanggihan yang dimiliki AI, maka secara otomatis AI akan membacakannya atau bisa saja membuatkan rangkuman terhadap buku yang ingin dipelajari.

Gen Z lebih terbiasa memperoleh informasi secara instan melalui media sosial, video singkat, ataupun bantuan dari AI dibandingkan membaca langsung dari buku secara mendalam. Akibatnya, kondisi tersebut dapat menurunkan kemampuan berpikir kritis mereka, penggunaan AI yang tidak terkendali juga mengakibatkan Gen Z menjadi kurang mandiri dalam belajar karena terlalu bergantung pada kecanggihan teknologi AI. Mereka akan merasa dimudahkan dengan AI sehingga tidak dapat mengevaluasi hasil yang diperoleh dalam pembelajarannya.

Pembahasan mengenai literasi digital dan minat baca Gen Z telah banyak dilakukan, terutama terkait pengaruh perkembangan teknologi serta pengaruh lingkungan belajar. Namun, sebagian besar pembahasan masih berfokus pada eksplorasi kebiasaan Gen Z dalam menggunakan AI, belum sampai pada edukasi minat baca Gen Z melalui sistem pengajaran untuk membantu membentuk kemampuan berpikir kritis Gen Z. Penulisan ini menawarkan solusi berupa peningkatan minat baca Gen Z melalui sistem pengajaran terkait minat baca Gen Z secara manual yang berperan penting dalam membentuk kebiasaan belajar Gen Z. Metode pembelajaran yang dilakukan berupa menjalankan metode 3M (Membaca, Menguraikan, Mengevaluasi) ini merupakan sebuah langkah awal untuk Gen Z, sehingga bukan hanya sekadar membaca, melainkan dapat memahami isi dari bacaanya.

Penerapan Literasi Melalui Metode 3M

Literasi menjadi bagian penting dalam menciptakan pemikiran kritis, karena dengan banyak membaca, sumber informasi yang diperoleh dari banyaknya halaman di buku, semuanya akan menjadi ilmu yang dapat diberikan kembali kepada orang lain. Salah satu tren utama di kalangan milenial dan Gen Z adalah pergeseran dari buku cetak ke buku digital. E-book dan platform membaca seperti Kindle, Google Books, dan aplikasi mobile lainnya menjadi pilihan populer karena kemudahan akses dan portabilitasnya. Mereka bisa membawa ribuan buku dalam

satu perangkat, membuat membaca menjadi lebih praktis dan mudah dilakukan kapan saja dan di mana saja.[77]

Melalui metode pembelajaran yang berbeda, khususnya ketika berada di lingkungan Gen Z seperti sekarang ini, maka terciptalah pelopor yang menarik dan mendukung serta mempermudah kalangan Gen Z untuk tertarik terhadap literasi. Literasi digital sering kali kita temukan, bahkan tulisan yang singkat di media sosial saja, seperti TikTok, Instagram, X (Twitter), juga termasuk ke dalam literasi digital. Bahkan di zaman yang semakin canggih ini, terdapat pula aplikasi yang khusus untuk menemukan bacaan berupa buku pelajaran, sejarah, atau kamus berbahasa sekalipun. Hal ini tentu semakin mempermudah Gen Z dalam menambah wawasannya, lantaran akses dalam menggunakan buku digital sangatlah mudah.

Strategi yang dapat dijadikan edukasi minat baca Gen Z adalah dengan mengadakan kolaborasi terhadap komunitas literasi lain, misalnya membuat acara yang berfokus pada ruang diskusi untuk menyampaikan hasil bacaanya, atau bisa juga saling menukarkan buku bacaan mereka, sehingga akan menjadi sesuatu yang dapat menambah pengetahuan dan mengasah kinerja otak. Aspek-aspek seperti ini merupakan langkah awal yang dapat memberikan inovasi terbaru terhadap pengalaman yang unik, agar mereka dapat membangun kedalaman berpikirnya, sehingga mereka tidak menjadi pembaca yang pasif. Dalam penerapan melalui pengajaran, terutama yang berprofesi sebagai guru atau dosen, maka tugas mereka bukan hanya sekadar mengajari mereka cara menggunakan teknologi yang bijak saja, tetapi pola pembentukan dalam proses pembelajaran di ruang kelas, perlu mempunyai inovasi yang baru, salah satu inovasi terbarunya berupa pengujian hasil bacaan melalui metode 3M (Membaca, Menguraikan, Mengevaluasi).

[77] M. I. P. R. Bangsawan, *Minat Baca di Era Digital* (Pustaka Adhikara Mediatama, 2024)

a. Membaca Sebagai Pemanasan Otak

Membaca adalah proses memahami, mengeksplor suatu tulisan yang melibatkan aktivitas penglihatan dan pemikiran untuk menangkap pesan yang ingin disampaikan oleh penulis. Bahkan dengan membaca, otak akan menyerap banyak informasi yang terdapat dalam buku bacaannya. Dalam proses pengajaran, di sinilah guru atau dosen dapat memberikan ide melalui penugasan satu bulan, satu buku, mereka dapat diminta menyelesaikan buku yang telah mereka pilih dalam waktu satu bulan, jika sudah selesai, maka mereka segera mengaplikasikan AI untuk merangkum buku tersebut. Setelah AI memaparkan hasil rangkumannya, mereka harus bisa mengecek informasi yang telah AI berikan, apakah benar atau justru keliru. Buku yang dapat dibaca bisa berupa cerita fiksi (novel), artikel pendek, berita, buku pelajaran, dan lain sebagainya. Mereka harus meluangkan waktunya selama 20 menit untuk membuka sebuah buku bacaan, ketika hal tersebut dilakukan secara terus-menerus tanpa memerlukan bantuan AI, maka otak kita akan langsung dengan cepat menyerap banyak pengetahuan yang berada pada buku tersebut.

b. Menguraikan Melalui Perbandingan

Menguraikan memerlukan bahan yang menarik untuk dibahas, maka setelah membaca buku, mereka akan melakukan perbandingan antara hasil AI dengan hasil pemikiran sendiri. Ketika mereka telah berhasil menyelesaikan bacaannya dengan baik, maka mereka akan mudah mencari letak kekeliruan yang mungkin dilakukan pada AI, bisa saja ringkasan yang diperoleh AI, tidak sesuai dengan buku aslinya. Perbedaan tersebut pasti terlihat jika mereka benar-benar memahami informasi yang tertuang di dalam buku yang telah mereka tentukan. Dengan adanya konsep menguraikan ini, diharapkan mereka mampu mencoba menyelidiki sesuatu yang menurutnya keliru, jangan hanya sekadar hasil instan saja yang dipaparkan secara rinci oleh AI. Jika tidak menggunakan pemikiran yang kritis, bisa saja menganggap pernyataan yang dikeluarkan dari AI benar adanya sesuai informasi yang terdapat di buku bacaan, namun faktanya justru AI dapat keliru dalam memproses sebuah data. Perbandingan sangat terlihat jelas, ketika

melihat perbedaan antara membaca digital dengan membaca manual (buku fiksi).

1. Manual (buku fiksi), memberikan tingkat konsentrasi yang jauh lebih tinggi, serta dapat menerima informasi secara akurat melalui bukunya langsung.
2. Digital, rentan terhadap distraksi akibat adanya notifikasi yang muncul dalam layar ponsel, sehingga membuatnya beralih membuka notifikasi, ketimbang menyelesaikan bacaannya.

c. Mengevaluasi Hasil Bacaan

Setelah menguraikan, masuklah ke tahap evaluasi hasil bacaan dengan cara mengukur sejauh mana keberhasilan mereka terhadap objek bacaan berdasarkan aspek pemahamannya. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan, serta menjadi dasar dalam perbaikan di kemudian hari. Selain itu, mengevaluasi juga dapat mengukur kemajuan mereka terhadap buku bacaan yang dipilih, dengan begitu, mereka akan mengetahui sejauh mana pola pemikiran kritisnya. Karena mereka dituntut untuk selalu berusaha dalam mencoba inovasi terbaru yang sedang dijalankannya. Mengevaluasi bukan sekadar mencari letak kesalahan yang didapat, tetapi mampu meng*upgrade* kecepatan dalam menerima banyaknya informasi yang dibaca melalui buku. Bacaan yang sudah dievaluasi, dapat menghubungkan ide yang menarik dengan mengaitkan informasi dan pemahaman yang sudah dimiliki sebelumnya melalui buku bacaan dan akan mengembangkan daya ingat dengan terus mencari tahu letak kekeliruan yang terjadi. Dengan begitu, otak akan mampu bekerja lebih keras lagi untuk menerima banyak informasi.

Membangun Kesadaran Bersama

Pada akhirnya, ketergantungan Gen Z terhadap AI bukan sekadar peluang kesempatan Gen Z untuk mempermudah pekerjaannya, melainkan sebuah alarm peringatan bagi dunia pendidikan. Mengatasi tantangan seperti ini, tidak dapat dilakukan dengan cara menjauhkan teknologinya, tetapi harus memodifikasi cara pembelajarannya secara menarik, yang dapat mengubah pola pemikiran Gen Z. Teknologi AI

memang sangat mudah untuk diakses, namun dalam penggunaannya harus disesuaikan ke dalam porsinya. Jangan sampai kita sebagai Gen Z justru tidak dapat menggunakan otak sebagai investasi yang dapat mengukur kapasitas diri, membangun literasi, serta menghindari jebakan FOMO (*Fear of Missing Out*).

Melalui metode 3M (Membaca, Menguraikan, Mengevaluasi) yang diterapkan pada saat pembelajaran, diharapkan seluruh Gen Z dapat dengan mudah mengikutinya secara baik dan bertahap, sehingga proses yang dijalankannya akan membawa dampak yang positif baginya untuk perkembangan kinerja kemampuan berpikir kritisnya. Serta dapat membantu Gen Z dalam mengembangkan minat bacanya, karena telah melihat dampak yang diterima ketika sering membaca, terlebih jika membacanya dilakukan secara manual.

REGENERASI GENERASI: PERAN GENERASI Z DALAM MENDORONG TRANSFORMASI TEKNOLOGI DIGITAL DI DAERAH TERTINGGAL

Oleh: Melisa Lady Fadil

Potensi Generasi Z dalam Transformasi Digital

Indonesia saat ini tengah memasuki fase bonus demografi, di mana Generasi Z (kelahiran 1997–2012) menjadi kelompok usia produktif terbesar, mencakup hampir 27,9% dari total penduduk pada 2020.[78] Sebagai *digital native*, Generasi Z memiliki karakteristik yang sangat adaptif terhadap teknologi, media sosial, dan ekosistem digital, sehingga berpotensi menjadi penggerak utama transformasi digital di berbagai sektor, termasuk di daerah tertinggal.

Namun, realitas pembangunan di banyak wilayah tertinggal menunjukkan adanya kesenjangan digital yang signifikan. Keterbatasan infrastruktur internet, rendahnya literasi digital, serta minimnya akses terhadap pelatihan dan pendanaan menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi untuk pembangunan daerah. Di sisi lain, data menunjukkan bahwa lebih dari 70% pemuda pedesaan berusia 16–29 tahun di Indonesia merupakan pengguna aktif internet, yang mengindikasikan bahwa Generasi Z memiliki potensi besar sebagai *digital enabler* di wilayah rural.[79]

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa Generasi Z telah mulai berperan sebagai agen perubahan dalam mendorong digitalisasi UMKM, pemasaran produk lokal melalui *e-commerce*, serta pemanfaatan platform digital untuk pendidikan dan layanan kesehatan di desa. Namun, peran ini masih belum sepenuhnya dioptimalkan,

[78] Badan Pusat Statistik, *Hasil Sensus Penduduk 2020* (Badan Pusat Statistik, 2021)

[79] Kementerian Komunikasi dan Informatika, *Laporan Tahunan Literasi Digital 2023* (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2023)

terutama dalam konteks percepatan pembangunan daerah tertinggal yang membutuhkan inovasi sistematis dan berkelanjutan.[80]

Berdasarkan latar belakang tersebut, topik "Regenerasi Generasi: Optimalisasi Inovasi Generasi Z melalui Transformasi Digital untuk Daerah Tertinggal" menjadi relevan untuk dikaji.[81] Topik ini tidak hanya menyoroti potensi Generasi Z sebagai pelaku inovasi digital, tetapi juga mengeksplorasi strategi untuk mengoptimalkan peran mereka dalam mendorong regenerasi kepemimpinan, pembangunan ekonomi, dan inovasi sosial di daerah tertinggal melalui transformasi digital.

Indonesia kini memiliki sekitar 68 juta Generasi Z (kelahiran 1997–2012), yang merupakan kelompok *digital native* paling adaptif terhadap teknologi, media sosial, dan ekosistem digital. Di wilayah pedesaan dan daerah tertinggal, lebih dari 70% pemuda berusia 16–29 tahun sudah menjadi pengguna aktif internet, sehingga secara teoritis mereka memiliki modal dasar untuk menjadi penggerak transformasi digital di daerah. Program seperti GenSi BERAKSI dari Indosat dan Komdigi, serta inisiatif Desa Cerdas dari Kemendes PDTT, menunjukkan bahwa pemberdayaan digital Generasi Z di wilayah terpencil seperti Papua dan NTT sudah mulai berjalan, meski masih terbatas. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa potensi besar ini belum sepenuhnya dioptimalkan untuk meregenerasi kepemimpinan, ekonomi, dan inovasi sosial di daerah tertinggal.

Kesenjangan Digital di Daerah Tertinggal

Meskipun akses internet semakin meluas, transformasi digital di daerah tertinggal masih menghadapi masalah struktural yang kompleks. Prioritas pembangunan infrastruktur memang difokuskan ke wilayah 3T (terdepan, terluar, tertinggal), termasuk pemasangan BTS, Palapa Ring, dan SATRIA-1.[82] Namun, data menunjukkan bahwa dari 75.265 desa di

[80] D. Nurhayati, "Generasi Z sebagai Agen Perubahan dalam Mendorong Digitalisasi UMKM di Wilayah Rural," *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu* 9, no. 11 (2024): 45–48

[81] Kementerian Komunikasi dan Informatika, *Peta Jalan Transformasi Digital 2021–2024* (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2021)

[82] Kementerian Komunikasi dan Informatika, *Peta Jalan Transformasi Digital 2021–2024* (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2021)

Indonesia, hanya sekitar 14.000 desa (18,6%) yang memanfaatkan dana desa untuk program digitalisasi dalam tiga tahun terakhir, menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebijakan dan penerapan.

Tantangan utama yang diidentifikasi dalam berbagai studi meliputi kesenjangan infrastruktur di mana sekitar 13% desa masih belum terkoneksi internet secara memadai, rendahnya literasi digital dengan disparitas antara wilayah urban dan rural mencapai 23,38%, keterbatasan kapasitas ekonomi karena banyak masyarakat desa tidak mampu membeli perangkat dan mengakses layanan digital berbayar, resistensi kultural karena perubahan digital sering dianggap mengancam nilai-nilai tradisional dan struktur sosial yang sudah ada, serta minimnya ekosistem inovasi akibat kurangnya inkubator, mentor, dan akses pendanaan sehingga ide-ide inovatif Generasi Z sulit berkembang menjadi solusi nyata.[83] Sebagai contoh, kajian mengenai Kabupaten Maluku Tenggara menunjukkan bahwa meskipun Diskominfo telah menerapkan berbagai strategi digital, tantangan seperti *blank spot* telekomunikasi dan rendahnya literasi digital masih menghambat efektivitas layanan publik dan pembangunan daerah.[84]

Meskipun berbagai kajian terdahulu telah membahas peran Generasi Z dalam transformasi digital, sebagian besar berfokus pada konteks perkotaan atau sektor tertentu seperti UMKM.[85] Beberapa studi menyoroti persepsi Generasi Z terhadap peluang dan tantangan digitalisasi di era ekonomi digital, namun belum banyak yang mengulas secara sistematis bagaimana mengoptimalkan inovasi Generasi Z secara khusus untuk daerah tertinggal. Selain itu, studi mengenai transformasi digital pedesaan lebih banyak menekankan pada aspek infrastruktur, tata kelola pemerintahan digital, dan layanan publik, belum pada pemanfaatan Generasi Z sebagai agen utama regenerasi

[83] A. Rachmawati, "Transformasi Digital Desa: Mengatasi Kesenjangan Menuju Smart Village," *Jurnal Sosiera* 10, no. 2 (2025): 112–127

[84] Kementerian Komunikasi dan Informatika, *Laporan Tahunan Literasi Digital 2023* (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2023)

[85] A. Suryani, "Peran Generasi Z dalam Transformasi Digital dan Peningkatan Eksistensi UMKM di Era Digital," *Jurnal Inovasi Global* 2, no. 4 (2023): 201–215.

sosial dan ekonomi di daerah. Kajian yang mengintegrasikan dimensi regenerasi generasi, inovasi digital, dan pembangunan daerah tertinggal masih terbatas, sehingga terdapat *research gap* dalam merumuskan kerangka strategi yang holistik dan kontekstual.

Berdasarkan identifikasi masalah dan *research gap* di atas, solusi yang ditawarkan adalah kerangka strategi optimalisasi inovasi Generasi Z melalui transformasi digital yang mencakup empat dimensi utama.

1. Penguatan Akses dan Infrastruktur Digital
   Penguatan infrastruktur dan akses digital melalui percepatan pembangunan infrastruktur internet di wilayah 3T, penyediaan akses internet gratis atau berbiaya rendah di sekolah, balai desa, dan ruang komunitas digital untuk memastikan Generasi Z dapat mengakses sumber belajar dan peluang digital.
2. Pengembangan Literasi Digital Berbasis Komunitas
   Pengembangan literasi digital berbasis komunitas melalui pelatihan kader digital dan "Duta Digital" di tingkat desa untuk meningkatkan pemahaman teknologi dan keamanan siber, serta integrasi literasi digital dalam kurikulum pendidikan lokal dan program pelatihan vokasi yang relevan dengan potensi daerah.
3. Pembangunan Ekosistem Inovasi Daerah
   Pembangunan ekosistem inovasi daerah melalui pembentukan *digital hub* atau inkubator tingkat kabupaten/kota sebagai tempat belajar, berkolaborasi, dan mengembangkan startup lokal, serta program akselerasi bagi talenta muda yang menghubungkan Generasi Z dengan mentor, pendanaan, dan pasar untuk produk digital mereka, termasuk pemanfaatan dana desa untuk program digitalisasi yang melibatkan pemuda secara langsung.
4. Integrasi Kearifan Lokal dalam Transformasi Digital
   Integrasi nilai kearifan lokal dalam transformasi digital agar perubahan teknologi tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menghormati dan memperkuat identitas budaya setempat, di mana Generasi Z dapat menjadi jembatan antara tradisi dan modernitas dengan menciptakan konten digital yang mempromosikan budaya, produk, dan kearifan lokal. Strategi ini diharapkan dapat mengubah paradigma transformasi digital dari

sekadar pembangunan infrastruktur menjadi gerakan regenerasi generasi yang menempatkan Generasi Z sebagai aktor utama pembangunan daerah tertinggal.[86]

Transformasi Digital Berkelanjutan

Transformasi digital di daerah tertinggal tidak dapat lagi dipandang sebagai proyek infrastruktur semata, melainkan sebagai strategi regenerasi generasi yang menempatkan Generasi Z sebagai subjek dan penggerak utama perubahan. Potensi besar Generasi Z sebagai *digital native* harus dioptimalkan melalui penguatan akses digital, peningkatan literasi teknologi, pembangunan ekosistem inovasi, dan integrasi nilai kearifan lokal. Dengan demikian, transformasi digital tidak hanya akan mengurangi kesenjangan antarwilayah, tetapi juga melahirkan generasi baru yang mampu memimpin, berinovasi, dan membangun daerahnya secara berkelanjutan.

[86] P. Septian, "Digitalisasi Pelosok: Menghidupkan Raksasa Ekonomi Kreatif di Daerah Tertinggal," *Jurnal Sebi* 5, no. 1 (2024): 33–47

OPTIMALISASI PERAN GENERASI Z MELALUI EDUKASI *DOOR-TO-DOOR* BERBASIS RT "GEN Z WASTE ACTION RT" DALAM MENDORONG PEMILAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA

Oleh: Maysyafiqah Tsabitah

Kesenjangan Pengelolaan Sampah

Persoalan sampah telah menjadi salah satu tantangan lingkungan global yang terus mendesak untuk diselesaikan. Pertumbuhan jumlah penduduk, perubahan pola konsumsi masyarakat, dan meningkatnya penggunaan produk sekali pakai menyebabkan volume sampah terus bertambah setiap tahun. Di Indonesia, permasalahan ini semakin kompleks karena pengelolaan sampah belum sepenuhnya berjalan efektif, terutama pada tahap paling mendasar, yaitu pemilahan sampah sejak dari rumah tangga. Padahal, rumah tangga merupakan sumber utama produksi sampah harian yang menentukan keberhasilan sistem pengelolaan sampah secara keseluruhan.[87] Pemerintah Indonesia sebenarnya telah menetapkan berbagai regulasi dan sistem pengelolaan sampah, salah satunya melalui Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.[88] Namun, penerapan pemilahan sampah di tingkat rumah tangga masih belum optimal. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan yang telah ditetapkan dengan perilaku masyarakat sehari-hari.[89] Berbagai upaya edukasi lingkungan telah dilakukan, mulai dari kampanye media sosial, seminar, hingga program bank sampah.

[87] Badan Pusat Statistik, *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2024* (Badan Pusat Statistik, 2024)

[88] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)* (2024)

[89] S. C. Lestari and A. Halimatussadiah, "Kebijakan Pengelolaan Sampah Nasional: Analisis Pendorong Food Waste di Tingkat Rumah Tangga," *Jurnal Good Governance* 18, no. 1 (2022): 1–17

Meskipun demikian, pendekatan tersebut cenderung bersifat satu arah dan belum sepenuhnya mampu membentuk perubahan perilaku yang berkelanjutan. Kajian sebelumnya menunjukkan bahwa perilaku pengelolaan sampah dipengaruhi tidak hanya oleh pengetahuan, tetapi juga oleh sikap, kebiasaan, dan dukungan lingkungan sekitar.[90]

Dalam konteks ini, Generasi Z memiliki potensi besar sebagai agen perubahan. Sebagai generasi yang tumbuh di era digital, Generasi Z dikenal adaptif terhadap perkembangan teknologi serta memiliki kepedulian yang cukup tinggi terhadap isu lingkungan. Namun, kepedulian tersebut sering kali belum diwujudkan dalam tindakan nyata yang berkelanjutan di tingkat masyarakat.[91] Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah edukasi *door-to-door* berbasis RT yang dijalankan oleh komunitas Generasi Z. Melalui pendekatan ini, edukasi mengenai pemilahan sampah tidak hanya berhenti pada penyampaian informasi, tetapi juga disertai pendampingan, pemantauan, dan evaluasi langsung kepada rumah tangga. Kedekatan sosial dalam struktur RT memungkinkan terbentuknya kontrol sosial yang mendorong konsistensi perilaku masyarakat dalam memilah sampah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, esai ini berargumen bahwa optimalisasi peran Generasi Z melalui edukasi *door-to-door* berbasis RT merupakan inovasi sosial yang relevan dan strategis untuk mendorong pemilahan sampah rumah tangga secara berkelanjutan. Pendekatan ini tidak hanya menjawab persoalan pelaksanaan kebijakan pengelolaan sampah, tetapi juga menjadi bentuk kontribusi nyata Generasi Z dalam menghadapi tantangan lingkungan global.

[90] S. A. Munthe and L. R. V. Sinaga, "Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Ditinjau dari Pengetahuan dan Sikap Ibu Rumah Tangga," *Jurnal Prima Medika Sains* 4, no. 2 (2022): 111–118

[91] M. T. Ernawati and P. V. Adinata, "Analisis Faktor Psikososial dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan pada Generasi Z di Indonesia," *Jurnal Penelitian Inovatif* 4, no. 2 (2024)

Optimalisasi Generasi Z melalui *Waste Action* RT

Permasalahan sampah rumah tangga di Indonesia tidak hanya disebabkan oleh terbatasnya sarana dan prasarana pengelolaan sampah, tetapi juga oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah dari sumbernya. Padahal, pemilahan merupakan tahapan awal yang menentukan keberhasilan proses daur ulang maupun pengolahan sampah secara berkelanjutan.[92] Berbagai program pemerintah seperti penyediaan tempat sampah terpilah, pembentukan bank sampah, serta kampanye pengurangan sampah telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran masyarakat. Namun, penerapannya masih belum merata sehingga diperlukan pendekatan yang lebih personal dan berkelanjutan.[93]

Dalam konteks tersebut, Generasi Z memiliki peluang besar untuk menjadi penggerak perubahan. Sebagai generasi yang dekat dengan teknologi, memiliki kemampuan komunikasi yang baik, dan aktif dalam kegiatan sosial, Generasi Z dapat berperan sebagai fasilitator edukasi lingkungan di masyarakat. Peran tersebut tidak hanya diwujudkan melalui kampanye digital, tetapi juga melalui keterlibatan langsung dalam mendampingi masyarakat menerapkan kebiasaan memilah sampah.[94]

Program Gen Z Waste Action RT menawarkan pendekatan yang lebih personal melalui edukasi *door-to-door* berbasis RT.

1. Edukasi Pemilahan Sampah dari Rumah ke Rumah
   Pembentukan tim yang terdiri atas pelajar dengan jenjang lebih tinggi, pelajar, dan pemuda Karang Taruna sebagai fasilitator lingkungan. Tim ini bertugas memberikan edukasi mengenai jenis-jenis sampah, cara pemilahan yang benar, manfaat ekonomi

[92] Y. Adicita and A. S. Afifah, "Analisis Sistem Pemilahan dan Daur Ulang Sampah Rumah Tangga di Daerah Perkotaan Menggunakan Pendekatan Life Cycle Assessment (LCA)," *Jurnal Ilmu Lingkungan* 20, no. 2 (2022): 406–413

[93] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)* (2024)

[94] M. T. Ernawati and P. V. Adinata, "Analisis Faktor Psikososial dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan pada Generasi Z di Indonesia," *Jurnal Penelitian Inovatif* 4, no. 2 (2024)

sampah, serta dampak lingkungan apabila sampah tidak dikelola dengan baik.

2. Pendampingan dan Penguatan Perilaku Masyarakat
   Pendampingan kepada setiap rumah tangga. Pendampingan dilakukan secara berkala untuk mengetahui kendala yang dihadapi masyarakat sekaligus memberikan solusi yang sesuai dengan kondisi masing-masing keluarga. Pendekatan ini diharapkan mampu membangun hubungan yang lebih dekat antara fasilitator dengan masyarakat sehingga proses perubahan perilaku berlangsung secara bertahap.
3. Monitoring dan Kolaborasi Berbasis RT
   Agar program berjalan secara berkelanjutan, diperlukan sistem monitoring dan evaluasi. Tim Gen Z bersama pengurus RT dapat melakukan pemantauan rutin terhadap tingkat partisipasi masyarakat dalam memilah sampah. Keberhasilan program juga didukung dengan pemberian apresiasi kepada rumah tangga maupun RT yang aktif melakukan pemilahan sampah. Selain itu, penyediaan fasilitas seperti tempat sampah terpilah, komposter komunal, dan kerja sama dengan bank sampah menjadi faktor penting agar masyarakat dapat menerapkan perilaku tersebut secara berkelanjutan.[95]

Melalui kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan Generasi Z, program ini diharapkan mampu meningkatkan budaya pemilahan sampah rumah tangga, mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), serta mendukung terwujudnya lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

Membangun Budaya Pemilahan Berkelanjutan

Permasalahan sampah rumah tangga masih menjadi tantangan dalam mewujudkan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan di Indonesia. Meskipun berbagai kebijakan dan program telah diterapkan,

[95] Y. Adicita and A. S. Afifah, "Analisis Sistem Pemilahan dan Daur Ulang Sampah Rumah Tangga di Daerah Perkotaan Menggunakan Pendekatan Life Cycle Assessment (LCA)," *Jurnal Ilmu Lingkungan* 20, no. 2 (2022): 406–413

keberhasilannya sangat bergantung pada partisipasi aktif masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah sejak dari sumbernya.

Generasi Z memiliki potensi besar untuk menjadi agen perubahan melalui inovasi sosial berbasis komunitas. Program Gen Z Waste Action RT merupakan salah satu bentuk inovasi yang mengedepankan edukasi *door-to-door*, pendampingan, monitoring, serta kolaborasi di tingkat RT. Pendekatan ini diharapkan mampu membentuk kebiasaan memilah sampah secara berkelanjutan sekaligus memperkuat kepedulian masyarakat terhadap lingkungan

Keberhasilan program memerlukan sinergi antara pemerintah, pengurus RT, lembaga pendidikan, dan masyarakat. Dengan kolaborasi tersebut, Generasi Z tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai pelopor perubahan perilaku dalam mendukung pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan.

BIODATA PENULIS



Zhinda Aufa Tazkya adalah seorang gadis yang lahir di Jember pada 16 Januari 2006 dan tumbuh dalam lingkungan pesantren yang membentuk kedekatannya dengan nilai-nilai Al-Qur'an. Berbekal hafalan 30 juz Al-Qur'an, ia telah mengabdikan diri sebagai pengajar tahfiz sejak menginjak bangku SMA. Ketertarikannya pada kajian Islam semakin berkembang melalui pendidikan di bidang Hukum Ekonomi Syariah, yang menumbuhkan keyakinannya bahwa ajaran Islam senantiasa relevan dalam menjawab berbagai tantangan dan isu global kontemporer, termasuk melalui perspektif fikih muamalah. Selain itu, ia memiliki minat yang besar pada dunia kepenulisan sebagai ruang untuk menuangkan gagasan, menyebarkan nilai-nilai kebaikan, serta menghadirkan pemikiran yang kritis, solutif, dan bermanfaat bagi masyarakat. ***Let's connect*!** LinkedIn: **Zhinda Aufa Tazkya** | Instagram: **@zhindaufaa_** | Email: **zhindaaufatazkya@gmail.com**



Dimas Adytia merupakan seseorang yang memiliki minat dalam bidang kepenulisan. Baginya menulis bukan hanya merangkai kata, tapi sarana untuk menyampaikan ide, gagasan, dan inspirasi kepada orang lain. Di sela-sela aktivitasnya, penulis gemar mengikuti kegiatan diskusi dan seminar, sebagai sarana meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kepemimpinan, dan kolaborasi. Melalui karya tulis ini, penulis berharap Generasi Z dapat terus berkontribusi dalam menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat serta mampu menjawab berbagai tantangan global melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi secara bertanggung jawab.



Leviosa Mutiara Kasih memiliki ketertarikan pada bidang psikologi, khususnya isu-isu yang berkaitan dengan kesehatan mental. Sejak tahun 2025, penulis aktif bergabung dalam FRESH UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, sebuah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang berfokus pada pengembangan kepenulisan dan riset. Melalui organisasi tersebut, penulis memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memperluas wawasan, serta meningkatkan keterampilan dalam penulisan ilmiah. Minatnya di bidang psikologi dan kesehatan mental mendorongnya untuk terus belajar sekaligus berkontribusi melalui karya tulis. Melalui partisipasinya dalam antologi ini, penulis berharap dapat memberikan sumbangsih dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai risiko ketergantungan emosional terhadap AI serta menumbuhkan kepedulian akan pentingnya menjaga koneksi sosial yang sehat di tengah derasnya arus digitalisasi.
Linkedin: Leviosa Mutiara Kasih | Surel: leviosakasih@gmail.com | Instagram: @leviosa_mk



Nayla Balqis Izza memiliki ketertarikan pada bidang ilmu politik, khususnya kajian kebijakan publik, inovasi sosial, transformasi digital, kepemudaan, serta pembangunan berkelanjutan. Penulis telah mengikuti berbagai kompetisi karya tulis ilmiah dan penelitian, serta aktif dalam kegiatan organisasi, di antaranya FRESH UIN Jakarta, HIMAPOL UIN Jakarta, dan Pionir Muda UIN Jakarta. Melalui berbagai pengalaman tersebut, penulis terus mengembangkan gagasan yang mengintegrasikan teknologi, kolaborasi multipihak, dan pemberdayaan masyarakat sebagai upaya menjawab berbagai tantangan pembangunan. Melalui esai ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi pemikiran mengenai pentingnya optimalisasi peran Generasi Z sebagai penggerak inovasi yang mampu mendukung

terwujudnya Indonesia Emas 2045 sekaligus menghadirkan solusi bagi berbagai tantangan global.



Keysha Az-Zahra lahir di Sukabumi pada 29 Juli 2007. Ia aktif menulis di berbagai platform, seperti Kompasiana dan Kumparan, dengan fokus pada isu hukum dan fenomena sosial-politik di Indonesia. Sejak tahun 2025, ia juga bergabung dalam FRESH UIN Jakarta sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kepenulisan. Keysha meyakini bahwa perubahan dapat dimulai dari kesadaran untuk membaca, berpikir kritis, dan berani menyuarakan kebenaran. Melalui esai ini, ia berharap dapat mendorong generasi muda agar lebih peka terhadap isu hukum dan demokrasi serta menggunakan hak suaranya secara bijaksana. Penulis dapat dihubungi melalui surel **keyshaazzahra2907@gmail.com** dan Instagram **@zhraa.sya_**.



Natasya Aura Maulida memiliki ketertarikan yang mendalam pada bidang kebahasaan, pengajaran bahasa, serta perkembangan literatur modern. Saat ini, ia aktif mengembangkan minat, kepekaan riset, dan kemampuan kepenulisannya melalui keterlibatan di FRESH UIN Jakarta sebagai wadah pengembangan riset dan keilmuan. Melalui karya-karyanya, Natasya berkomitmen menghadirkan gagasan yang kritis, solutif, dan relevan terhadap berbagai isu kebahasaan serta tantangan pendidikan kontemporer. Mari terhubung! | LinkedIn: **Natasya Aura Maulida** | Instagram: **@natasyaaauraaa**



Farel Pramudya Wibawa lahir pada 3 September 2006. Penulis merupakan keturunan Sunda yang berasal dari Kuningan, Jawa Barat. Ketertarikannya terhadap penulis berawal dari sebuah kekosongan waktu dan berhasil menciptakan sebuah tulisan. Menulis adalah sebuah hal yang tidak bisa terhindarkan dalam kehidupan. Menumbuhkan sebuah kebiasaan menulis sesuatu yang tidak dapat dilakukan dengan mudah. Dengan menulis, penulis dapat memberikan informasi yang tidak dapat saya ungkapkan secara langsung. Dapat menghubungi farelwibawa950@gmailcom atau dapat mengunjungi Instagram: @farelwibawa_42



Nadhifah Izzah Muthmainnah lahir pada 10 April 2007 di tanah sunda tepatnya di Purwakarta Istimewa dan memiliki keturunan melayu yang lahirnya laskar pelangi yaitu Bangka Belitung. Ia memiliki ketertarikan pada bidang komunikasi, penelitian, inovasi pangan lokal, komunikasi pembangunan, serta isu kesehatan masyarakat, khususnya pencegahan stunting melalui pemanfaatan sumber daya lokal. Penulis mengembangkan inovasi EeLBON, produk pangan berbahan dasar belut dan jantung pisang sebagai alternatif pangan bergizi untuk mendukung pencegahan stunting dan ketahanan pangan. Melalui karya tulis ini, ia berharap dapat berkontribusi dalam mendorong peran Generasi Z mewujudkan Indonesia Emas 2045. Penulis dapat dihubungi melalui surel **nadhifah.im2017@gmail.com** atau Instagram **@ndhifaah**.



Maratul Habibah memiliki ketertarikan pada bidang riset, kepemudaan, literasi, tata kelola pemerintahan, dan pembangunan berkelanjutan. Ketertarikannya terhadap dunia riset telah tumbuh sejak menempuh pendidikan di SMA Kornita IPB, hingga berhasil meraih juara karya tulis ilmiah bidang sosial dan menjadi delegasi sekolah dalam *ESD Symposium* di Saitama, Jepang. Saat ini, ia aktif dalam berbagai organisasi, di antaranya HIMAPOL UIN Jakarta, FRESH UIN Jakarta, dan Syahid Model United Nations Club. Melalui gagasan *Echoes of Knowledge*, ia berupaya mendorong penguatan literasi digital, budaya berpikir kritis, serta peran generasi muda sebagai agen perubahan.
Surel: maratulhabibahnasution@gmail.com



Intan Hernita Rahmadani memiliki ketertarikan pada bidang pendidikan, bahasa Inggris, dan literasi. Melalui FRESH UIN Jakarta, penulis mengembangkan kemampuan menulis, memperluas wawasan, serta membangun keberanian untuk menuangkan gagasan. Baginya, menulis merupakan sarana untuk belajar, berpikir kritis, dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. Penulis berharap setiap karya yang dihasilkan dapat memberikan manfaat, menginspirasi pembaca, serta menghadirkan solusi atas berbagai persoalan di sekitar.
Email: intanhernita4@gmail.com
Instagram: @intaanhernitaa



Karina Nur Amalia adalah penulis kelahiran Jakarta yang memiliki ketertarikan pada bidang komunikasi, desain grafis, dan kepenulisan. Ia aktif sebagai desainer grafis dalam berbagai kegiatan *volunteer* maupun komunitas. Berawal dari kegemarannya membaca artikel dan buku, ia termotivasi untuk mengikuti jejak para penulis dan terus mendalami dunia kepenulisan hingga saat ini. Melalui setiap karya yang dihasilkan, ia berharap dapat memberikan manfaat dan menginspirasi orang lain untuk berani memulai, meskipun langkah tersebut diawali dengan rasa takut. Penulis dapat dihubungi untuk berdiskusi lebih lanjut melalui pos-el karinnuramalia@gmail.com atau akun Instagram @karina.liyaa.



Indah Lidia memiliki ketertarikan pada dunia kepenulisan, khususnya penulisan cerita fiksi. Hobinya menulis mendorongnya untuk aktif mengikuti berbagai lomba kepenulisan, seperti cerpen, serta menulis artikel populer di aplikasi Kumparan. Sejak tahun 2025, ia juga aktif di FRESH UIN Jakarta sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan dan minatnya di bidang kepenulisan. Karya-karyanya dalam bentuk *alternate universe* (AU) atau *chat fiction* dapat disimak melalui akun TikTok **@write_indah6**. Untuk berdiskusi atau berkolaborasi, ia dapat dihubungi melalui Instagram **@indahlidia773**.



Melissa Lady Fadil memiliki ketertarikan pada bidang perbankan syariah, riset, dan kepenulisan. Lahir pada tahun 2007, ia memiliki semangat untuk terus mempelajari hal-hal baru serta memahami berbagai persoalan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sejak bergabung dengan FRESH UIN Jakarta, ia semakin termotivasi untuk mengembangkan kemampuan menulis dan riset

sebagai langkah menuju cita-citanya menjadi akademisi muda. Melalui antologi ini, Melissa berharap karyanya dapat memberikan manfaat, menginspirasi pembaca, serta memotivasi penulis lain untuk terus berkarya.



Maysyafiqah Tsabitah memiliki ketertarikan pada isu-isu lingkungan, masalah sosial, serta dinamika tindakan dan makna dalam kehidupan masyarakat. Sejak tahun 2025, penulis aktif dalam HIMASOS dan FRESH UIN Jakarta sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan menulis, komunikasi, dan berpikir kritis. Melalui tulisan dalam buku antologi ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi pemikiran yang mendorong lahirnya inovasi sosial serta meningkatkan kepedulian Generasi Z terhadap isu-isu lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Penulis dapat dihubungi melalui pos-el **maysyafiqahtsabitah@gmail.com**

DAFTAR PUSTAKA

Admin, Cerah. *Krisis Iklim: Ancaman Nyata yang Masih Diremehkan Indonesia*. (Indonesia), September 24, 2025. https://www.cerah.or.id/id/publications/article/detail/krisis-iklim-ancaman-nyata-yang-masih-diremehkan-indonesia.

Adicita, Y., & Afifah, A. S. (2022). Analisis sistem pemilahan dan daur ulang sampah rumah tangga di daerah perkotaan menggunakan pendekatan *Life Cycle Assessment* (LCA). *Jurnal Ilmu Lingkungan, 20*(2), 406–413. https://doi.org/10.14710/jil.20.2.406-413.

Alit, Dewa Made, and Ni Luh Putu Tejawati. "Smart classroom: Digital learning generasi Z dan Alpha." *Universitas* 1.2 (2023).

Badan Pusat Statistik. (2021). *Hasil sensus penduduk 2020*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik lingkungan hidup Indonesia 2024*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik. *Indonesia Tourism Satellite Accounts 2019–2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2025.

Badan Pusat Statistik. *Statistik Daya Tarik Wisata 2024*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2025.

Badan Pusat Statistik. *Statistik Indonesia 2025*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2025.

Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam Angka 2025*. Mataram: Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2025.

Bangsawan, M. I. P. R. (2024). *Minat Baca di Era Digital.* Pustaka Adhikara Mediatama.

Baumeister, Roy F., and Mark R. Leary. "The Need to Belong: Desire for Interpersonal Attachments as a Fundamental Human Motivation." Psychological Bulletin 117, no. 3 (1995): 497–529. https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497.

Budiandriani, Ramlawati, and Khairina Rosyadah. “Pengolahan Jantung Pisang Menjadi Snack Nugget Untuk Meningkatkan Pendapatan Kelompok Mitra Di Desa Paddinging Kecamatan Sandrobone

Kabupaten Takalar." *Celebes Journal of Community Services* 2, no. 1 (2022): 39–46. https://doi.org/10.37531/celeb.v2i1.298.

Calvert, Sandra L. "Intelligent Digital Beings as Children's Imaginary Social Companions." Journal of Children and Media 15, no. 2 (2021): 291–296. https://doi.org/10.1080/17482798.2021.1896200.

Chesbrough, Henry. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

Darmastuti, C., Amrullah, H., Nova, A. D., Riskiyah, N. C., Istiqomah, I. I., & Purnawati, F. (2026). Implementasi Minat Baca Generasi Z di Indonesia: Studi Literatur tentang Pengaruh Lingkungan Belajar, Harga Buku, Penggunaan Gawai, dan Budaya Literasi. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan,* 8(1), 319-331.

DataReportal. Digital 2024: Indonesia. Singapore: DataReportal, 2024. https://datareportal.com.

Davis, Richard A. "A Cognitive-Behavioral Model of Pathological Internet Use." Computers in Human Behavior 17, no. 2 (2001): 187–195. https://doi.org/10.1016/S0747-5632(00)00041-8.

Deakin, Mark. *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. London: Routledge, 2014.

Efendi, Neng Marlina. "Revolusi pembelajaran berbasis digital (Penggunaan animasi digital pada start up sebagai metode pembelajaran siswa belajar aktif)." *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi* 2.2 (2018): 173-182.

Ernawati, M. T., & Adinata, P. V. (2024). Analisis faktor psikososial dalam pengelolaan sampah berkelanjutan pada Generasi Z di Indonesia. *Jurnal Penelitian Inovatif, 4*(2). https://doi.org/10.54082/jupin.1082.

Epley, Nicholas, Adam Waytz, and John T. Cacioppo. "On Seeing Human: A Three-Factor Theory of Anthropomorphism." Psychological Review 114, no. 4 (2007): 864–886. https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864.

“Gamifikasi Hijau: Meningkatkan Engagement Komunitas Melalui Green Challenges”. n.d. https://mm.untag-sby.ac.id/web/beritadetail/gamifikasi-hijau-meningkatkan-engagement-komunitas-melalui-green-challenges.html.

Giovani, Angelina Puput, et al. "Analisis Sentimen Aplikasi Ruang Guru Di Twitter Menggunakan Algoritma Klasifikasi." *Jurnal Teknoinfo* 14.2 (2020): 115.

GoodStats. “Understanding AI Usage Today.” GoodStats. Diakses 12 Juli2026.https://goodstats.id/publication/understanding-ai-usage-today-IM0Gx.

Hendri, Lexya, et al. "Tematik Digital: Transformasi Pembelajaran Tematik di Era Generasi Alpha." *Didaktika Dwija Indria* 13.3: 271-277.

Helena Rachelia Natasha Odja Lanoe, Suryo Sakti Hadiwijoyo, and Roberto Oktavianus Cornelis Seba. “Tantangan Dan Peluang Indonesia Dalam Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Untuk Menghadapi Ketahanan Pangan Pasca Pandemi Covid-19.” *Jurnal Niara* 17, no. 3 (2025): 257–66. https://doi.org/10.31849/niara.v17i3.25823.

Hikmat, Atep Chairul, Nisrina Keisha Latief, Risyfa Wajdilmuna, Sharleen Ariani Ahnaf, dan Edi Suresman. 2026. “Tantangan Mahasiswa Generasi Z dalam Menjaga Nilai-nilai Islam di Era Digital.” *DIRASAH: Jurnal Kajian Islam* 3 (2): 221–233.

Horton, Donald, and R. Richard Wohl. "Mass Communication and Parasocial Interaction: Observations on Intimacy at a Distance." Psychiatry 19, no. 3 (1956): 215–229. https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049.

Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2026). *Data kependudukan bersih (DKB) semester I tahun 2026*. Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil. https://dukcapil.kemendagri.go.id/.

Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia. (2025). *Pernyataan Wakil Menteri Komunikasi dan Digital mengenai tantangan AI generatif dan disinformasi*. https://www.komdigi.go.id/

Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Peta jalan transformasi digital 2021–2024*. Kementerian Komunikasi dan Informatika.

Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Laporan tahunan literasi digital 2023*. Kementerian Komunikasi dan Informatika.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2024). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. https://sipsn.menlhk.go.id.

Katadata Insight Center, & Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Status literasi digital Indonesia 2021*. Katadata Insight Center. https://katadata.co.id/

Keidanren (Japan Business Federation). *Society 5.0: Co-Creating the Future*. Tokyo: Keidanren, 2018.

Lestari, S. C., & Halimatussadiah, A. (2022). Kebijakan pengelolaan sampah nasional: Analisis pendorong *food waste* di tingkat rumah tangga. *Jurnal Good Governance, 18*(1), 1–17.

Lisnarini, N., Atef, F., dan rekan. 2024. "Sosialisasi Literasi dan Pendidikan Politik Dasar bagi Generasi Muda dalam Menghadapi Pilkada 2024." Jurnal Pengabdian Dharma Wacana 5, no. 3: 293–304.

Lundvall, Bengt-Åke. *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Anthem Press, 2010.

Mediaindonesia.com, "Hasil Survei Gen Z Terbanyak Gunakan AI." 2026.https://mediaindonesia.com/humaniora/827516/hasil-survei-gen-z-terbanyak-gunakan-ai.

Mara Endah Nasution. "Penafsiran Amanah Dalam Kitab Tafsir Al Jalalain." Undergraduate thesis (Skripsi), UIN Syekh Ali Hasan Addary Padangsidimpuan, 2023.

Masyarakat Anti Fitnah Indonesia. (2025). *Laporan tren hoaks Indonesia periode 21 Oktober 2024–17 Oktober 2025*. TurnBackHoax. https://turnbackhoax.id/.

Matz, Sandra C., Joe J. Gladstone, and David Stillwell. "Digital Disclosure: Why People Share Sensitive Information with AI versus Humans." Journal of Computer-Mediated Communication 29, no. 2 (2024): 1–22. https://doi.org/10.1093/jcmc/zmad008.

McKinsey & Company. The State of Loneliness 2023: A Global Perspective on Social Connection. McKinsey Global Institute, 2023. https://www.mckinsey.com.

Mulki Asabila Alhaqi. “Konsep Ekoteologi Seyyed Hossein Nasr Dan Thomas Berry.” Undergraduate thesis (Skripsi), UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2024.

Munthe, S. A., & Sinaga, L. R. V. (2022). Pengelolaan sampah rumah tangga ditinjau dari pengetahuan dan sikap ibu rumah tangga. *Jurnal Prima Medika Sains, 4*(2), 111–118. https://doi.org/10.34012/jpms.v4i2.3269.

Negara, Diah Asrianda Puspa, and Anugerah Karta Monika. "Analisis pengaruh internet terhadap pendapatan industri mikro dan kecil di INDONESIA." *Seminar Nasional Official Statistics*. Vol. 2019. No. 1. 2019.

Niswah, Ummi Khairun, and Sevrima Anggraini. “Dinamika Faktor Risiko Maternal Dan Disparitas Wilayah Terhadap Kejadian Stunting: Analisis Evidence-Based Data SSGI 2024.” *PubHealth Jurnal Kesehatan Masyarakat* 4, no. 3 (2026): 325–32. https://doi.org/10.56211/pubhealth.v4i3.1518.

Norton. Norton Insight Report 2025: AI Adoption, Emotional Attachment, and Digital Well-Being. Tempe, AZ: Norton Corporation, 2025.

Nurhayati, D. (2024). Generasi Z sebagai agen perubahan dalam mendorong digitalisasi UMKM di wilayah rural. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu, 9*(11), 45–48.

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/b25efab8-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results: Volume I: The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/53f23881-en

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *The OECD Innovation Strategy: Getting a Head Start on Tomorrow*. Paris: OECD Publishing, 2015.

Prasetyaningrum, D. 2026. "Remaja, Media Sosial, dan Sosok yang Diam-Diam Mempengaruhi Mereka." Yogyakarta.kemenag.co.id, March16. https://yogyakartakota.kemenag.go.id/remaja-media-sosial-dan-sosok-yang-diam-diam-mempengaruhi-mereka/?utm.

Pratiwi, Yunilia Nur, dkk. 2025. *Breakthrough Generation: Bertahan dan Berkembang di Era Kompleksitas*. Makassar: PT Nas Media Indonesia.

Pujiono, Andrias. "Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Bagi Generasi Z." *Didache: Journal of Christian Education* 2, no. 1 (2021): 1. https://doi.org/10.46445/djce.v2i1.396.

Rachmawati, A. (2025). Transformasi digital desa: Mengatasi kesenjangan menuju Smart Village. *Jurnal Sosiera, 10*(2), 112–127.

Rahman, Aenna. *Analisis Penawaran Beras Nasional Dan Dampak Perubahan Cuaca Dan Biaya Produksi Terhadap Keseimbangan Pasar*. n.d.

Ramli, Muhammad. "Pengembangan media pembelajaran menurut konsep teknologi pembelajaran." *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* 3.2 (2013).

Ruri Keristanti, Wahyuni Juliani, and Muhammad Arifin. "Personalized Learning Untuk Generasi Z: Peluang Dan Tantangan." *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 3 (2025): 411–17. https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.4419.

Salsabila, Farah Lutfiya, Tantry Widiyanarti, Sulthanah Dzakyah Ashari, Tasyrika Zahra, and Sekar Ayu Fadhilah. "Pengaruh Globalisasi Terhadap Perubahan Pola Komunikasi Antar Budaya Pada Generasi Z." *Indonesian Culture and Religion Issues* 1, no. 4 (2024): 13. https://doi.org/10.47134/diksima.v1i4.110.

Schwab, Klaus. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016.

Seemiller, Corey, and Meghan Grace. *Generation Z: A Century in the Making*. New York: Routledge, 2019.

Septian, P. (2024). Digitalisasi pelosok: Menghidupkan raksasa ekonomi kreatif di daerah tertinggal. *Jurnal Sebi, 5*(1), 33–47.

ST, Saadatuddaraen. "Menteri LH Segera Stop Paksa TPA Cipeucang Tangsel - RRI.Co.Id." Rri.Co.Id - Portal Berita Terpercaya. Accessed July 12, 2026. https://rri.co.id/nasional/1254882/menteri-lh-segera-stop-paksa-tpa-cipeucang-tangsel.

Steffen, Will, Wendy Broadgate, Lisa Deutsch, Owen Gaffney, and Cornelia Ludwig. "The Trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration." *The Anthropocene Review* 2, no. 1 (2015): 81–98. https://doi.org/10.1177/2053019614564785.

Suryani, A. (2023). Peran Generasi Z dalam transformasi digital dan peningkatan eksistensi UMKM di era digital. *Jurnal Inovasi Global, 2*(4), 201–215.

Syahrani, Herlina. *Strategi Visual Tiktok Untuk Untuk Edukasi Generasi Z*. (Universitas Esa Unggul Bekasi Harapan Indah), September 2025.

Tempo. "Anjloknya Literasi Digital di Era AI | tempo.co." Oktober | 07.50 WIB 2025. https://www.tempo.co/newsletter/anjloknya-literasi-digital-di-era-ai-2080393.

"Tpa Cipeucang Overload, Apa Solusi Berkelanjutan Yang Perlu Segera Diterapkan? - Environesia." Accessed July 12, 2026. https://environesia.co.id/blog/TPA-Cipeucang-Overload-Apa-Solusi-Berkelanjutan-yang-Perlu-Segera-Diterapkan.

Tukachinsky, Rina. "Para-Romantic Love and Para-Friendships: Development and Assessment of a Multiple-Parasocial Relationships Scale." 2010. http://digitalcommons.chapman.edu/comm_articles.

United Nations. *The Sustainable Development Goals Report 2025*. New York: United Nations, 2025.

United Nations. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015.

United Nations Environment Programme. *Tourism and Sustainability*. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2021.

United Nations Tourism. *Artificial Intelligence Adoption in Tourism: Key Considerations for Sector Stakeholders*. Madrid: United Nations Tourism, 2025.

United Nations Tourism. *International Tourism Highlights, 2024 Edition*. Madrid: United Nations Tourism, 2024.

UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education*. Paris: UNESCO Publishing, 2023.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693

UNESCO. (2024). *Global education monitoring report 2024: Leadership in education*. UNESCO Publishing. https://www.unesco.org/gem-report

United Nations Tourism. *Artificial Intelligence Adoption in Tourism: Key Considerations for Sector Stakeholders*. Madrid: United Nations Tourism, 2025.

Utami, Woro Tri. "PELATIHAN PEMBUATAN SOSIS KOMBINASI DAUN KELOR-BELUT SEBAGAI PANGAN FUNGSIONAL ANTI-STUNTING Empowering Toddler Health Cadres Through Socialization and Training in Making Moringa Leaf-Eel Sausage Combinations as a Functional Anti-Stunting Food." *Jurnal Abdi Masyarakat (JAMAS)*, 2025.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes* (EUR 31006 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/115376

WALHI. "Penutupan TPA Cipeucang Tangerang Selatan: Momentum Koreksi Total Tata Kelola Sampah." December 19, 2025. http://www.walhi.or.id/penutupan-tpa-cipeucang-tangerang-selatan-momentum-koreksi-total-tata-kelola-sampah.

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264705

Weizenbaum, Joseph. "ELIZA—A Computer Program for the Study of Natural Language Communication between Man and Machine." Communications of the ACM 9, no. 1 (1966): 36–45. https://doi.org/10.1145/365153.365168.

World Economic Forum. *The Future of Jobs Report 2025*. Geneva: World Economic Forum, 2025.

World Economic Forum. *The Global Risks Report 2025*. 20th ed. Geneva: World Economic Forum, 2025.

World Economic Forum. *Travel & Tourism Development Index 2024: Travel and Tourism at a Turning Point*. Geneva: World Economic Forum, 2024.

Zakaria, Tono. "KEGAGALAN PRIMING BERITA CLIMATE CHANGE TERHADAP MAHASISWA DI KOTA DEPOK." *Universitas Al-Azhar Indonesia* 10 (January 2025). file:///C:/Users/Hp/Downloads/3758-10568-1-PB.pdf.



Buku ini membahas peran strategis Generasi Z dalam menghadapi perkembangan teknologi, kecerdasan buatan, dan otomatisasi yang semakin memengaruhi berbagai aspek kehidupan. Sebagai generasi yang tumbuh di tengah kemajuan digital, Gen Z memiliki potensi besar untuk menjadi penggerak perubahan melalui kreativitas, pemikiran kritis, dan kemampuan beradaptasi. Namun, kemajuan tersebut juga menuntut kesiapan dalam menghadapi perubahan dunia kerja, dinamika sosial, serta tantangan dalam mempertahankan nilai-nilai kemanusiaan di tengah pesatnya perkembangan teknologi.

Buku ini menguraikan berbagai peluang dan tantangan yang dihadapi Gen Z dalam menciptakan inovasi di era otomatisasi. Pembahasan mencakup pengembangan kompetensi digital, pemanfaatan kecerdasan buatan secara bijaksana, penguatan jiwa kewirausahaan, serta pembentukan karakter dan etika dalam kehidupan modern. Selain itu, buku ini menyoroti pentingnya kreativitas, kolaborasi, kepedulian sosial, dan tanggung jawab generasi muda dalam memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya berorientasi pada efisiensi, tetapi juga memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan.

Melalui pembahasan yang relevan dengan perkembangan zaman, buku ini menjadi referensi bagi pelajar, mahasiswa, pendidik, praktisi, dan masyarakat umum untuk memahami kontribusi Gen Z dalam membangun masa depan. Inovasi tidak hanya dipandang sebagai kemampuan menciptakan sesuatu yang baru, tetapi juga sebagai upaya menghadirkan solusi yang bermakna dan berkelanjutan. Dengan memadukan kecakapan teknologi, nilai-nilai kemanusiaan, dan kesadaran terhadap tanggung jawab sosial, Gen Z diharapkan mampu menjadi generasi yang tidak sekadar mengikuti perubahan, tetapi turut menggagas inovasi, menjaga nilai-nilai luhur, dan merawat peradaban di tengah transformasi digital.

www.penerbitwidina.com
@penerbitwidina
penerbit widina
penerbitwidina@gmail.com
widina store
widina bookstore

Layanan Pembaca & Penerbitan Buku
0815-7000-699
SCANME

QRCBN : 62-1256-6536-557