Muhammad Hazaril Pramana, Keisha Mutiara Qalbia, Raisa Agnia Rahma,
Muhammad Haekal Robbani, Tsaqiva Zahrotulfirdausy, Thalita Nabila, Tatia Ariani,
Zahra Nur Hidayah, Rizqi Fadilah Yusuf, Charisya Zahra Dwi Anggaraini,
Fitri Zhia Dinnul Haqiqi, Haura Hanan Suhailah, Haya Aqilah Hafidzah,
Fauza Rahma Ramadhani, Revaniza Nurramadhani, Nayla Zahra Nirwana

Sintesis Gen Z

Solusi Inovatif dan Etika Islam

Menjawab Disrupsi Otomatisasi



Sintesis Gen Z

Solusi Inovatif dan Etika Islam

Menjawab Disrupsi Otomatisasi

Muhammad Hazaril Pramana, Keisha Mutiara Qalbia, Raisa Agnia Rahma,
Muhammad Haekal Robbani, Tsaqiva Zahrotulfirdausy, Thalita Nabila, Tatia Ariani,
Zahra Nur Hidayah, Rizqi Fadilah Yusuf, Charisya Zahra Dwi Anggaraini,
Fitri Zhia Dinnul Haqiqi, Haura Hanan Suhailah, Haya Aqilah Hafidzah,
Fauza Rahma Ramadhani, Revaniza Nurramadhani, Nayla Zahra Nirwana

Penerbit Widina

SINTESIS GEN Z:
SOLUSI INOVATIF DAN ETIKA ISLAM MENJAWAB DISRUPSI OTOMATISASI

Penulis:
Muhammad Hazaril Pramana, Keisha Mutiara Qalbia, Raisa Agnia Rahma, Muhammad Haekal Robbani, Tsaqiva Zahrotulfirdausy, Thalita Nabila, Tatia Ariani, Zahra Nur Hidayah, Rizqi Fadilah Yusuf, Charisya Zahra Dwi Anggaraini, Fitri Zhia Dinnul Haqiqi, Haura Hanan Suhailah, Haya Aqilah Hafidzah, Fauza Rahma Ramadhani, Revaniza Nurramadhani, Nayla Zahra Nirwana

Desain Cover:
Helmaria Ulfa

Sumber Ilustrasi:
www.freepik.com

Tata Letak:
Handarini Rohana

Proofreader:
Neneng Sri Wahyuni

Editor:
Ibni Nur Hilma, Rizqi Fadilah Yusuf, Tsaqiva Zahrotulfirdausy, Tatia Ariani, Bilqis Alfiyah, Nurul Suciarum, Elifa Rabbena Guldeste, Azzah Amaliyah, Mu'ainun Mubin, Muhammad Subky, Naja Nur Sakinah, Nayla Zahra Nirwana

Pengarah:
Jasmiko, Khairunnisa Asmi, Nurul Khusna Fudolah, Septiandita Mailayfaiza, dan Ibni Nur Hilma

QRCBN:
62-1256-0004-461

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

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas nikmat, kesehatan, dan kesempatan yang diberikan-Nya, sehingga antologi *Strategi Inovatif Generasi Z dalam Menghadapi Tantangan di Era Otomatisasi* ini dapat diselesaikan dan sampai ke tangan pembaca. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw., keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang terus merawat ilmu dan akhlak mulia.

Saya menulis kata pengantar ini sebagai mentor yang mendampingi para penulis di Klinik Riset. Karena itu, izinkan saya bercerita dari sisi yang jarang terlihat pembaca, yaitu bagaimana sebuah gagasan berjalan dari catatan kecil di kepala sampai menjadi satu bab yang dapat dipertanggungjawabkan. Tulisan ini tidak hanya berisi ucapan terima kasih, tetapi juga gambaran singkat tentang proses di balik buku ini.

Klinik Riset merupakan salah satu program di Fatahillah Researchers for Science and Humanity (FRESH) yang berfokus untuk mengembangan kemampuan kepenulisan dan penelitian anggotanya, tentunya dengan berbagai tingkatan sesuai dengan angkatan. Tahun ini, saya mendapatkan kesempatan untuk menjadi mentor di kelasnya, dan sebuah kebanggan tersendiri bagi saya bisa mendampingi calon peneliti besar di masa depan.

Tema otomatisasi dipilih bukan tanpa alasan. Hari ini, kecerdasan buatan menulis, menggambar, menjawab pertanyaan, dan menyaring informasi yang kita lihat setiap hari. Bagi generasi Z, hal ini bukan sekadar bahan diskusi. Mereka tumbuh bersamanya, belajar dengannya, dan kelak bekerja bersamanya, sekaligus menanggung dampaknya, banjir informasi, rasa cemas, kebiasaan menggulir layar tanpa henti, hingga pertanyaan tentang pekerjaan apa yang masih tersedia nanti. Sebagian orang menanggapi perubahan ini dengan khawatir, sebagian lain dengan euforia. Para penulis buku ini memilih

jalan ketiga, yaitu menelaah persoalannya dengan tenang, lalu menawarkan sesuatu.

Klinik Riset sendiri kami bayangkan sebagai ruang belajar, bukan ruang ujian. Di dalamnya, peserta diajak berani bertanya, berani salah, dan berani memperbaiki. Seorang mentor tidak bertugas memberi jawaban, melainkan mengajukan pertanyaan yang tepat pada saat yang tepat, apa masalah sebenarnya, siapa yang terdampak, apa buktinya, dan apa yang akan berubah jika solusi ini berhasil? Pertanyaan sederhana seperti itu sering kali lebih menantang daripada teori yang rumit, dan para penulis tumbuh justru ketika mereka berusaha menjawabnya.

Kata "menawarkan" itu penting. Sejak awal, para peserta Klinik Riset diajak untuk tidak berhenti pada keluhan. Menunjukkan masalah memang perlu, tetapi pembaca berhak mendapat lebih dari itu. Mereka berhak melihat bahwa penulis sudah memikirkan jalan keluarnya, lengkap dengan alasan, dasar keilmuan, dan batasannya. Itulah sebabnya setiap bab dalam buku ini memuat sebuah gagasan inovatif, baik berupa aplikasi, model intervensi, produk, kurikulum, kerangka hukum, maupun gerakan sosial. Ada yang sudah cukup matang, ada yang masih berupa rancangan awal. Keduanya sama-sama berharga, karena banyak inovasi memang dimulai dari rancangan yang berani diuji.

Buku ini juga lahir dari kerja bersama. Sebagian penulis turut bertugas sebagai editor bagi rekan-rekannya, sehingga mereka belajar dua hal sekaligus, menulis lalu dikoreksi, kemudian mengoreksi dan memberi masukan. Pengalaman ini mengajarkan bahwa tulisan yang baik jarang lahir dari satu kepala. Ia dibentuk oleh percakapan, perbedaan pendapat, dan kesediaan untuk saling mendengar. Di era ketika mesin dapat menghasilkan teks dalam hitungan detik, kemampuan manusia untuk berdiskusi dan saling mengoreksi dengan adab justru menjadi keterampilan yang semakin mahal.

Perjalanan menuju buku ini tentu tidak selalu mulus. Dalam prosesnya, para penulis berulang kali diajak mempersempit topik, memeriksa kembali sumber, menguji asumsi, dan menulis ulang bagian yang kurang kuat. Revisi demi revisi bukan tanda bahwa tulisan mereka

buruk. Itu bagian dari cara kerja riset yang sehat. Ide yang menarik belum tentu cukup, karena ia perlu dibuktikan, dan judul yang bagus belum tentu bertahan ketika dihadapkan pada data. Saya berharap pengalaman ini menjadi bekal yang lebih berguna bagi para penulis daripada sekadar hasil akhir berupa buku.

Satu hal lagi yang ingin saya garis bawahi adalah cara buku ini memandang hubungan antara teknologi dan nilai keislaman. Para penulis tidak menempatkan keduanya sebagai dua kubu yang harus dipilih salah satu. Teknologi dipandang sebagai alat yang dapat membawa manfaat atau mudarat, tergantung pada tujuan dan cara memakainya. Di sinilah prinsip maqashid syariah bekerja sebagai kompas. Menjaga akal (*hifz al-'aql*) menjadi landasan bagi gagasan tentang literasi dan kesadaran digital. Menjaga jiwa (*hifz al-nafs*) menjadi landasan bagi gagasan tentang kesehatan mental dan fisik. Menjaga lingkungan (*hifz al-bi'ah*) menjadi landasan bagi upaya mengelola sampah dan merawat bumi. Dengan cara ini, nilai agama tidak hadir sebagai hiasan di bagian akhir tulisan, melainkan ikut menentukan bagaimana sebuah inovasi dirancang sejak awal.

Sebagian orang bertanya, mengapa buku tentang tantangan otomatisasi justru ditulis oleh anak-anak muda, padahal persoalan sebesar ini seharusnya dibahas para pakar? Jawaban saya sederhana. Para pakar memiliki kedalaman, tetapi generasi Z memiliki kedekatan. Mereka merasakan langsung bagaimana algoritma membentuk kebiasaan, bagaimana percakapan dengan mesin mulai menggantikan percakapan dengan teman, dan bagaimana tekanan untuk selalu terhubung memengaruhi kesehatan mental. Kedekatan itu menjadi modal penting untuk membaca persoalan dari dalam. Tugas kita yang lebih dahulu belajar adalah menyediakan kerangka berpikir, lalu memberi mereka ruang untuk memimpin.

Bagi pembaca yang ingin mendapat gambaran isi buku, tema-tema dalam antologi ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa arus besar. Arus pertama adalah teknologi dan ruang digital, yang paling banyak mendapat tempat. Di sini hadir aplikasi kecerdasan buatan bernilai Islami untuk wisata dan untuk curhat remaja, platform membaca mendalam untuk melawan fenomena *brain rot*, ruang belajar Al-Qur'an

yang interaktif, perlindungan bagi lansia dari penipuan transaksi digital, serta model intervensi untuk menekan kebiasaan *doom scrolling* yang berangkat dari renungan Surah Al-'Asr. Arus kedua menyangkut kesehatan dan lingkungan, mulai dari camilan fungsional untuk menunjang memori remaja, sistem *nudging* untuk menekan kebiasaan makan manis, sampai pemanfaatan larva untuk mengurai sampah makanan. Arus ketiga menyangkut pendidikan dan pengembangan diri, yakni perancangan kurikulum yang berbasis semangat tinggi (*uluwwul himmah*), penguatan bahasa Inggris bagi calon cendekiawan Muslim, serta ekosistem pendidikan berbasis komunitas bagi wilayah 3T. Arus keempat menyangkut ketahanan batin dan tata hukum, yaitu pendekatan psikologi Islam untuk menghadapi krisis eksistensial, dan pembahasan tentang tanggung jawab hukum influencer yang mempromosikan produk ilegal.

Keragaman ini sengaja tidak diseragamkan. Para penulis datang dari latar minat yang berbeda, dan Klinik Riset memang tidak bermaksud mencetak tulisan dengan satu pola yang sama. Yang kami jaga bersama hanyalah standar dasarnya, persoalan yang jelas, rujukan yang bisa ditelusuri, solusi yang masuk akal, dan sikap rendah hati terhadap keterbatasan. Pembaca akan melihat sendiri bahwa gaya setiap bab berbeda-beda, dan menurut saya itulah kekuatan buku ini.

Buku ini tidak harus dibaca berurutan. Pembaca yang tertarik pada teknologi dapat langsung membuka bab-bab tentang kecerdasan buatan dan ruang digital, sementara pembaca yang bergelut di bidang pendidikan, kesehatan, atau hukum dapat memulai dari bab yang paling dekat dengan bidangnya. Meski begitu, saya menyarankan Anda membaca juga beberapa bab di luar bidang Anda. Persoalan di era otomatisasi jarang berdiri sendiri. Kecemasan digital berkaitan dengan kesehatan, kesehatan berkaitan dengan pola makan dan pendidikan, dan semuanya berkaitan dengan cara kita mengatur hukum serta etika di ruang bersama.

Kepada para penulis, saya ingin menyampaikan beberapa pesan. Pertama, bangga boleh, tetapi jangan berhenti di sini. Buku ini adalah titik awal, bukan garis akhir. Banyak gagasan di dalamnya masih perlu diuji lebih jauh, disempurnakan, dan jika memungkinkan diwujudkan

nyata. Kedua, tetaplah terbuka terhadap kritik. Pembaca yang jeli, ahli di bidangnya, atau pengguna yang kelak mencoba produk kalian akan memberi masukan yang tidak mungkin kita temukan sendiri. Ketiga, jaga kejujuran ilmiah. Di tengah kemudahan mencari jawaban lewat mesin, kemampuan untuk berpikir sendiri, memeriksa, dan mengakui batas pengetahuan justru akan menjadi pembeda. Terakhir, jangan lupa bahwa inovasi sebaik apa pun tetap membutuhkan niat yang lurus. Ilmu yang bermanfaat adalah ilmu yang dipakai untuk menolong orang lain.

Kepada para pembaca, saya mengajak Anda menikmati buku ini dengan cara yang kritis namun ramah. Bacalah bukan hanya untuk mencari kesalahan, tetapi untuk melihat bagaimana anak-anak muda ini memikirkan masa depan mereka sendiri. Bila ada bagian yang menurut Anda kurang tepat, kami menerima koreksi dengan tangan terbuka. Bila ada bagian yang menginspirasi, mungkin itu bisa menjadi awal bagi penelitian atau gerakan Anda berikutnya.

Saya juga berharap antologi karya Kelas C ini dapat menjadi contoh bagi angkatan berikutnya bahwa mahasiswa mampu menghasilkan karya yang berguna di luar tuntutan tugas perkuliahan, asalkan diberi kepercayaan, bimbingan, dan ruang untuk bereksperimen.

Pada kesempatan ini, saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh penulis atas kerja keras, kesabaran, dan kedisiplinan selama proses penyusunan. Terima kasih juga kepada tim editor, penata letak, dan pengisi ilustrasi yang telah membantu merapikan naskah hingga layak terbit.

Tentu saja, buku ini tidak luput dari kekurangan, baik dalam penulisan, penyuntingan, maupun kedalaman kajian. Seluruh kritik dan saran akan kami terima dengan senang hati sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga buku ini memberi manfaat, menambah wawasan, dan menjadi ikhtiar kecil kita untuk menyiapkan generasi yang cakap menghadapi otomatisasi tanpa kehilangan arah nilai.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Ciputat, 12 Oktober 2026

Jasmiko

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI viii
1. PIJAK: Aplikasi Kecerdasan Buatan Bernilai Islami untuk Optimalisasi Wisata Hidden Gem *(Keisha Mutiara Qalbia)*.....*1*
2. IHH BUZZER BOT: Inovasi Kecerdasan Buatan dan Maqashid Syariah di Ruang Digital *(Muhammad Hazaril Pramana)*.....*7*
3. Maggot Heroes: Biokonversi Food Waste Berbasis Black Soldier Fly untuk Hifz al-Bi'ah di DKI Jakarta *(Raisa Agnia Rahma)* *11*
4. Resiliensi Berbasis Spiritual: Pendekatan Psikologi Islam dalam Menghadapi Krisis Eksistensial Generasi Z *(Muhammad Haekal Robbani)* *17*
5. Merancang Kurikulum Berbasis Uluwwul Himmah: Mengintegrasikan Futures Literacy dan Etos Islam *(Tsaqiva Zahrotulfirdausy)*.....*25*
6. Centellatol Gummy: Inovasi Smart Gummy Berbasis Centella Asiatica Guna Mengoptimalkan Memori Kerja Remaja Muslim *(Thalita Nabila)*.....*31*
7. Calmora: Aplikasi Kecerdasan Buatan Bernilai Islam untuk Mengatasi Ketergantungan Emosional Curhat pada Remaja *(Tatia Ariani)*.....*37*
8. BACA: Platform Deep Reading Berbasis Hifz Al-'Aql sebagai Solusi Fenomena Brain Rot di Era Digital *(Zahra Nur Hidayah)* *43*
9. FasihTalk: Ruang Edukasi Belajar Al-Qur'an Berbasis Aplikasi Interaktif dan Gamifikasi Cerdas Terintegrasi AI *(Rizqi Fadilah Yusuf)*.....*49*

10. GUARD-AGE: Pelindung Lansia dari
Jerat Penipuan Transaksi Digital
(Charisya Zahra Dwi Anggaraini) *55*
11. Penguatan Tanggung Jawab Hukum Influencer
dalam Promosi Produk Ilegal di Era Digitalisasi
(Fitri Zhia Dinnul Haqiqi) *61*
12. GLUCO-GUARD: Inovasi Smart Nudging System untuk
Mengatasi Sugar Craving dan Mitigasi Risiko
Diabetes Dini pada Generasi Z
(Haura Hanan Suhailah) *67*
13. Mencetak Cendekiawan Muslim Berdaya
Saing Global Bersama DEEN-GLISH
(Haya Aqilah Hafidzah) *73*
14. NALAR DIRI: Model Intervensi Kesadaran Digital
Berbasis Refleksi Surah Al-'Asr untuk
Mengatasi Budaya DoomScrolling
(Fauza Rahma Ramadhani) *79*
15. KomunitasMu: Ekosistem Regeneratif
Pendidikan Berbasis Komunitas bagi Wilayah 3T
(Revaniza Nurramadhani) *85*
16. Menjadi Manusia di Tengah Mesin:
Membangun Inovasi Generasi Z yang Adaptif
(Nayla Zahra Nirwana) *93*

BIODATA PENULIS 99

DAFTAR PUSTAKA 105

PIJAK: APLIKASI KECERDASAN BUATAN BERNILAI ISLAMI UNTUK OPTIMALISASI WISATA *HIDDEN GEM*

Oleh: Keisha Mutiara Qalbia

Peradaban manusia hari ini bergerak begitu cepat di atas rel teknologi digital. Hampir seluruh sektor kehidupan, termasuk pariwisata, mengalami perubahan mendasar seiring lahirnya berbagai platform berbasis internet dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*/AI). [1] Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (Kemenparekraf) menegaskan bahwa digitalisasi pariwisata merupakan langkah strategis untuk meningkatkan daya saing destinasi lokal melalui promosi yang lebih efektif dan mudah dijangkau oleh wisatawan. Transformasi ini pada hakikatnya adalah perpindahan dari sistem konvensional menuju sistem berbasis teknologi digital agar proses menjadi lebih efektif dan efisien.[2] Wisatawan masa kini tidak lagi sekadar berangkat dan menikmati destinasi, tetapi terlebih dahulu mencari informasi, membaca ulasan, dan membandingkan berbagai pilihan sebelum memutuskan perjalanan. Kecerdasan buatan pun mengambil peran baru yakni bukan hanya sebagai penyedia informasi, melainkan sebagai asisten digital yang membantu pengambilan keputusan wisatawan secara personal dan kontekstual.[3]

Namun demikian, di balik gemerlap kemajuan teknologi, tersimpan persoalan mendasar yang jarang disinggung: ke arah mana teknologi ini harus diarahkan, dan nilai apa yang menjadi kompas moralnya? Islam, sebagai pandangan hidup yang *rahmatan lil 'alamin*, menawarkan jawaban yang jernih. Kemajuan ilmu pengetahuan bukanlah tujuan akhir, melainkan sarana untuk mewujudkan kemaslahatan (*al-maslahah*), keadilan (*al-'adl*), kejujuran (*ash-shidq*), dan amanah dalam

[1] Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, *Laporan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif*.

[2] Laudon dan Laudon, *Management Information Systems*.

[3] United Nations World Tourism Organization, *UNWTO Report*.

kehidupan bersama.[4] Gagasan ini menjadi relevan ketika dipertemukan dengan persoalan nyata di lapangan.

Banyak destinasi wisata *hidden gem,* yakni tempat wisata lokal yang kaya potensi alam, budaya, dan kuliner, tetapi belum dikenal luas karena minimnya promosi dan keterbatasan akses informasi. Padahal, memperkenalkan keindahan ciptaan Allah kepada sesama manusia dapat dipandang sebagai bagian dari syiar dan sarana mempererat silaturahmi lintas daerah.

Bab ini menawarkan gagasan lintas disiplin yang mempertemukan teknologi informasi, ilmu pariwisata, dan nilai-nilai Islam melalui rancangan aplikasi bernama PIJAK, Aplikasi Berbasis AI untuk Kemudahan Akses Informasi Wisata *Hidden Gem*. PIJAK dirancang bukan sekadar sebagai alat bantu teknis, melainkan sebagai *ikhtiar* merawat peradaban: menghubungkan kemajuan zaman dengan akar nilai keislaman yang menjunjung kejujuran, keadilan, dan kemaslahatan bersama.

Transformasi Digital dalam Pariwisata sebagai Amanah Zaman

Transformasi digital dalam sektor pariwisata dapat dilihat dari penggunaan media sosial sebagai sarana promosi, aplikasi pemesanan daring, peta digital, hingga pemanfaatan AI untuk memberikan rekomendasi perjalanan. Perilaku wisatawan pun ikut berubah, sebelum bepergian mereka mencari informasi lebih dulu melalui internet, membaca ulasan pengguna lain, dan membandingkan beberapa destinasi sekaligus. Kondisi ini menuntut ketersediaan platform digital yang membantu wisatawan memperoleh informasi yang akurat, mudah diakses, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam kacamata Islam, penguasaan dan pemanfaatan teknologi merupakan bagian dari amanah manusia sebagai pemegang ilmu pengetahuan yang dianugerahkan Allah. Ilmu dan teknologi bukanlah barang haram, tetapi nilai baik-buruknya ditentukan oleh niat dan cara penggunaannya. Ketika teknologi digital dimanfaatkan untuk mengangkat martabat ekonomi masyarakat lokal, memperkenalkan

[4] Anisaturrizqi dkk., "Urgensi Etika Islam dalam Pengembangan Artificial Intelligence (AI)."

kekayaan alam dan budaya bangsa, serta mempermudah silaturahmi antar manusia, maka aktivitas tersebut sejatinya bernilai ibadah sosial. Prinsip inilah yang mendasari perlunya membangun aplikasi wisata yang tidak sekadar canggih secara teknis, tetapi juga berpijak pada nilai-nilai luhur.

Nilai-Nilai Islam sebagai Kompas Etis Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan menghadirkan tantangan etis tersendiri, seperti bias algoritma, eksploitasi data pribadi, dan potensi penyalahgunaan untuk kepentingan yang merugikan masyarakat. Kajian etika Islam terhadap AI menegaskan bahwa pengembangan teknologi ini harus sejalan dengan nilai keadilan (*al-'adl*), kejujuran (*ash-shidq*), tanggung jawab (*al-amanah*), dan kemaslahatan umat (*al-maslahah*).[5] Prinsip tersebut menuntut agar algoritma AI tidak digunakan untuk mendiskriminasi kelompok tertentu, tidak menyalahgunakan data pengguna, serta senantiasa transparan dan dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat maupun kepada Allah kelak.

Selaras dengan hal tersebut, kajian tafsir kontemporer terhadap ayat-ayat Al-Qur'an mengenai etika kecerdasan buatan menunjukkan bahwa akal manusia yang menjadi dasar penciptaan AI harus tetap tunduk pada tuntunan wahyu, sehingga inovasi apa pun mesti diarahkan pada kebaikan bersama, bukan sekadar efisiensi ekonomi.[6] Kerangka *maqashid syariah*, yakni menjaga agama, jiwa, akal, keturunan, dan harta, dapat dijadikan pedoman normatif dalam merancang fitur-fitur aplikasi berbasis AI, termasuk aplikasi pariwisata, agar tetap berada dalam koridor kemanfaatan dan kemaslahatan.

[5] Anisaturrizqi dkk., "Urgensi Etika Islam dalam Pengembangan Artificial Intelligence (AI)."

[6] Khamdani, *Etika Kecerdasan Buatan (AI) dalam Perspektif Al-Qur'an*.

Khalifah fi al-Ardh dan Wisata Hidden Gem sebagai Ladang Silaturahmi

Konsep *khalifah fil ardh* mengajarkan bahwa manusia diberi mandat untuk mengelola dan memelihara bumi beserta seluruh isinya, bukan mengeksploitasinya secara serampangan. Pemahaman terhadap prinsip kekhalifahan dan larangan *israf* (berlebih-lebihan) terbukti mendorong perilaku yang lebih ramah lingkungan, seperti pengelolaan sampah terpadu dan konservasi sumber daya alam.[7] Prinsip ini sangat relevan diterapkan pada pengelolaan destinasi wisata hidden gem yang umumnya berada di daerah dengan ekosistem alam yang masih asri dan rentan terhadap kerusakan akibat kunjungan wisata yang tidak terkendali.

Kemudian, memperkenalkan keindahan alam kepada orang lain dapat dimaknai sebagai sarana *tafakur*, yakni merenungi tanda-tanda kekuasaan Allah melalui ciptaan-Nya, sekaligus sarana mempererat silaturahmi antarwilayah dan antarbudaya. Wisata hidden gem, dengan segala kesederhanaan dan kearifan lokal yang melekat padanya, menjadi ladang subur untuk menumbuhkan rasa syukur, kepedulian terhadap sesama, dan penguatan ekonomi masyarakat sekitar tanpa mengorbankan kelestarian alam.[8]

PIJAK: Aplikasi Wisata Berbasis AI yang Berpijak pada Nilai Islam

PIJAK merupakan aplikasi wisata berbasis kecerdasan buatan (AI) yang membantu pengguna menemukan destinasi hidden gem melalui telaah preferensi wisata. Aplikasi ini memiliki tiga fitur utama. Pertama, rekomendasi wisata lokal yang menyesuaikan jenis wisata, anggaran, lokasi, dan aktivitas pengguna, sekaligus memprioritaskan promosi desa wisata yang masih kurang terekspos sebagai penerapan nilai *al-maslahah*. Kedua, *itinerary* otomatis yang menyusun rencana perjalanan secara efisien agar penggunaan waktu dan biaya tidak berlebihan (*israf*). Ketiga, ulasan dan rating pengguna yang mendorong kejujuran (*ash-shidq*) dan tanggung jawab (*al-amanah*), didukung

[7] Mardliyah dkk., *Khalifah Fil-Ard dan Green Skill*.
[8] Mardliyah dkk., *Khalifah Fil-Ard dan Green Skill*.

sistem moderasi AI untuk menyaring informasi menyesatkan dan ujaran kebencian.

PIJAK juga mendukung pengembangan ekonomi umat melalui digitalisasi destinasi wisata halal. Promosi yang jujur, transparan, dan autentik diharapkan meningkatkan kepercayaan wisatawan sekaligus memperluas manfaat ekonomi bagi masyarakat dan UMKM di sekitar destinasi. Dengan demikian, pariwisata tidak hanya menjadi aktivitas rekreasi, tetapi juga sarana *dakwah bil hal* yang menebarkan manfaat sosial dan menjaga kelestarian lingkungan.

Melalui integrasi teknologi AI dengan nilai-nilai Islam seperti *al-'adl*, *al-maslahah*, *ash-shidq*, dan *al-amanah*, PIJAK menunjukkan bahwa inovasi digital dapat berjalan selaras dengan etika keislaman. Gagasan ini diharapkan mampu melahirkan generasi inovator muslim yang tidak hanya unggul secara teknologi, tetapi juga berkomitmen menghadirkan kemaslahatan bagi umat dan bangsa.

IHH BUZZER BOT: INOVASI KECERDASAN BUATAN DAN *MAQASHID SYARIAH* DI RUANG DIGITAL

Oleh: Muhammad Hazaril Pramana

Sila keempat Pancasila yang menegaskan prinsip "Kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan" merupakan kompas etis utama dalam memandu jalannya demokrasi di Indonesia, di mana ruang diskursus kewargaan kini mengalami transformasi radikal menuju lanskap virtual era Society 5.0.[9] Dinamika politik elektoral nasional sepanjang tahun 2019 hingga 2024 membuktikan bahwa platform media sosial seperti Twitter/X telah bergeser menjadi arena pertarungan diskursus publik yang dominan menggantikan sebagian pola kampanye konvensional, kendati transformasi ini juga membuka celah ancaman asimetris berupa manipulasi opini publik oleh *buzzer* politik berbasis *robot siber* (*bot*) yang memproduksi, menduplikasi, dan mengamplifikasi ujaran kebencian (*hate speech*) serta kampanye hitam secara terstruktur hingga mengaburkan batas antara dukungan organik dan rekayasa opini semu. [10] Skala bahaya manipulasi ini terbukti sangat mengkhawatirkan secara empiris, di mana telaah kuantitatif terhadap 62.341 cuitan politik selama periode pilpres 2024 berhasil mengidentifikasi sedikitnya 961 akun mesin *buzzer* penyebar ujaran kebencian yang bergerak terorganisir melampaui pola perilaku manusia normal,[11] sebuah aktivitas non-organik yang jika tidak ditangani dengan

[9] Syahwan Tumanggor, "Transdisciplinarity: The Urgency Of Digital Literacy In The Era Of Society 5.0.," *Proceeding International Seminar and Conference on Islamic Studies (ISCIS)* 2, no. 1 (2023), https://doi.org/10.47006/iscis.v2i1.17667.

[10] Stefanus Anggara Hagata dkk., *Analisis Dinamika Dengung/Buzzer Media Sosial Pada Pilpres 2024 | Perpustakaan Digital Bawaslu* (Badan Pengawas Pemilihan Umum, 2025), https://e-lib.bawaslu.go.id/detail/b3e6a837-4d73-4d65-a0dc-4936afe61031-1746173092/analisis-dinamika-dengungbuzzer-media-sosial-pada-pilpres-2024.

[11] Fizio Ramadhan Herman dan Ade Romadhony, "Buzzer Account Detection in Political Hate Tweets: Case Study of the Indonesian Presidential Election 2024," Data

counter-technology memadai berpotensi melumpuhkan nalar kritis publik, mencederai pembentukan modal manusia (*human capital*), serta menghambat pencapaian visi Indonesia Emas 2045 untuk mewujudkan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge society*) yang berkarakter.

Merespons darurat nalar digital tersebut, digagas sebuah ikhtiar transdisipliner berupa sistem cerdas berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang dinamakan IHH (Identifikasi, Hentikan, dan Hadang) BUZZER BOT. Beroperasi secara transparan di platform Twitter/X, inovasi ini mengintegrasikan *Natural Language Processing* (NLP), pemetaan sentimen arsitektur IndoBERT, deteksi anomali perilaku, serta klasifikasi otomatis Random Forest. Inovasi ini hadir bukan sekadar sebagai alat bantu teknis, melainkan perwujudan konkret nilai luhur Islam sekaligus instrumen penegak prinsip *Tabayyun* (verifikasi) modern dalam bingkai *Maqashid Syariah*, khususnya guna melindungi kejernihan akal publik (*Hifz al-Aql*) dan kehormatan jiwa (*Hifz al-Nafs*) dari polusi informasi jahat di ruang virtual.[12]

Pendeteksian akun *buzzer* politik di platform Twitter/X menuntut pemahaman kuantitatif atas anomali perilaku yang membedakannya dari akun manusia biasa (organik). Berdasarkan ekstraksi fitur berbasis *mutual information* dan pemetaan deret waktu, anomali ini teridentifikasi melalui lima parameter utama yaitu frekuensi unggahan yang sangat tinggi mencapai puluhan hingga ratusan cuitan per jam, konsistensi temporal yang sangat mekanis dan terorganisir pada jam-jam tidak lazim (dideteksi menggunakan *Isolation Forest*), serta keseragaman konten yang tinggi akibat penggunaan templat koordinasi masif yang terukur melalui skor *cosine similarity* dari *Sentence-BERT*. Selain itu, akun *buzzer* cenderung memanipulasi *trending topics* dengan

---

Science, *International Journal on Information and Communication Technology (IJoICT)* 10, no. 2 (2025): 184–94, https://doi.org/10.21108/ijoict.v10i2.1012.

[12] Ahmad Rijal Amiruddin dkk., "Maqashid Sharia Framework for Product Innovation in BMT As'adiyah Sharia Cooperative in the Digital Era," *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies* 9, no. 2 (2026): 1384–97, https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v9i2.2207; Doli Witro, "MAQASHID SYARI'AH AS A FILTER OF HOAX THROUGH AL-QURAN PERSPECTIVE," *Jurnal Ilmiah Al-Syir'ah* 18, no. 2 (2020): 187–200, https://doi.org/10.30984/jis.v18i2.1133.

mengabaikan konteks diskusi demi mengamplifikasi tagar pesanan, serta memiliki kelengkapan profil yang lemah (nama acak, tanpa foto asli, deskripsi biografi sederhana) dengan rasio interaksi sosial tidak seimbang pada akun yang relatif baru.

Guna mengidentifikasi anomali tersebut secara akurat dan menghindari kesalahan klasifikasi yang merugikan pengguna, sistem IHH BUZZER BOT dibangun dengan arsitektur tangguh memanfaatkan Twitter API v2 yang memproses data melalui *pipeline* delapan tahapan sistematis. Tahapan ini dimulai dari *data crawling* (pengambilan data cuitan, balasan, tagar, dan metadata 30 hari terakhir), *data preprocessing* (pembersihan URL, emoji, normalisasi kata tidak baku, dan deduplikasi), tokenisasi morfologis bahasa Indonesia, hingga pemetaan sentimen berbasis model *IndoBERT*. Pemrosesan dilanjutkan dengan deteksi *copy-paste* menggunakan *Sentence-BERT* untuk mengkalkulasi kemiripan semantik antar-cuitan, deteksi lonjakan abnormal frekuensi postingan berbasis *Isolation Forest*, kalkulasi skoring variabel kecurigaan gabungan (rentang 0–100), dan diakhiri dengan klasifikasi otomatis menggunakan algoritma *Random Forest* untuk mengelompokkan akun menjadi tiga kategori: Bot (skor ≥ 70), Mencurigakan (skor 40–69), atau Non-Bot (skor < 40).

Secara operasional, alur kerja sistem berjalan interaktif di mana pengguna Twitter mengirimkan perintah berupa *mention* atau *reply* kepada akun @IHHBuzzerBot disertai *username* target. Sistem secara otomatis menginisiasi *crawling* data, memprosesnya melalui *pipeline* delapan tahap, dan menyajikan hasil identifikasi langsung pada *thread* Twitter. Keunggulan identifikasi semantik dalam *pipeline* ini sangat ditopang oleh *fine-tuning* model *IndoBERT* pada korpus komentar politik berbahasa Indonesia, yang memanfaatkan arsitektur *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* untuk memahami konteks kalimat secara dua arah (kiri dan kanan sekaligus). Hal ini memungkinkan sistem mengenali nuansa manipulasi linguistik khas *buzzer* lokal seperti frasa provokatif berulang, istilah propaganda, dan pola retorika non-organik yang kemudian dipadukan dengan efisiensi *Random Forest* dalam mengidentifikasi data tabular perilaku

akun guna menghasilkan klasifikasi yang presisi dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Ancaman *buzzer* yang masif dapat merusak kepercayaan publik digital karena tidak mencerminkan suara warga yang nyata. Sebagai solusinya, IHH BUZZER BOT hadir berbasis kecerdasan buatan, *Natural Language Processing*, dan IndoBERT di platform Twitter/X untuk menjembatani kompleksitas teknologi deteksi dengan kebutuhan praktis masyarakat pemilih. Kehadiran terobosan ini memicu serangkaian rekomendasi kebijakan strategis yang saling melengkapi bagi seluruh pemangku kepentingan demokrasi.

Bagi pemerintah dan lembaga pengawas pemilu seperti Bawaslu dan Komdigi, perlu ditetapkan standar teknis kampanye digital, larangan otomatisasi komentar politik, penyediaan mekanisme pelaporan terintegrasi, kewajiban keterbukaan data dari pihak Twitter/X, serta pembentukan unit khusus pengawasan siber pemilu yang beroperasi sepanjang tahun. Sementara itu, seluruh elemen masyarakat perlu membangun kebiasaan verifikasi mandiri dan memanfaatkan *bot* ini sebagai materi edukasi digital yang melibatkan sekolah, universitas, hingga organisasi masyarakat sipil demi memperkuat literasi warga. Selain itu, komunitas riset dan pengembang teknologi yang mencakup pakar NLP, ilmuwan politik, praktisi keamanan siber, serta pegiat demokrasi harus berkolaborasi memelihara *dataset* berlabel melalui anotasi partisipatif dan mengembangkan model berprinsip *open-source* agar dapat diaudit secara transparan. Pada akhirnya, upaya tersebut tidak memerlukan infrastruktur baru melainkan kemauan politik dan komitmen literasi digital untuk menjaga integritas ruang percakapan publik.

MAGGOT HEROES: BIOKONVERSI *FOOD WASTE* BERBASIS *BLACK SOLDIER FLY* UNTUK *HIFZ AL-BI'AH* DI DKI JAKARTA

Oleh: Raisa Agnia Rahma

"Wahai anak cucu Adam! Pakailah pakaianmu yang bagus pada setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sungguh Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan. (Q.S Al-A'raf ayat 31)"

Sampah makanan (*food waste*) di Indonesia semakin lama semakin mengkhawatirkan. Menurut data dari Badan Riset Inovasi Nasional (2025) dari Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2023, Indonesia menyumbang sampah makanan sebesar 41,4% dari total sampah di Indonesia, itu artinya setiap orang bisa menyumbang sampah sekitar 115–184 kg per tahunnya.[13] Ditambah lagi informasi bahwa Indonesia termasuk negara donatur sampah makanan terbesar se-ASEAN karena menyumbangkan 14,73 juta ton per tahunnya.[14] Mengutip dari badanpangan.go.id tahun 2026, Nyoto Suwigno Deputi II Bidang Kerawanan Pangan dan Gizi Badan Pangan Nasional mengatakan jika Indonesia dapat menghasilkan 23–48 juta ton sampah sampah makanan per tahun yang seharusnya dengan nominal seperti itu dapat menghidupi 61–125 juta orang atau sama dengan 29–47 persen populasi rakyat Indonesia.[15] Itu artinya, dari data-data di atas

[13] Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). *SIPSN 2024: 32% sampah terolah resmi, sisanya masih mengancam lingkungan*. https://brin.go.id/news/125994/sipsn-2024-32-sampah-terolah-resmi-sisanya-masih-mengancam-lingkungan

[14] Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). *SIPSN 2024: 32% sampah terolah resmi, sisanya masih mengancam lingkungan*. https://brin.go.id/news/125994/sipsn-2024-32-sampah-terolah-resmi-sisanya-masih-mengancam-lingkungan

[15] Badan Pangan Nasional. (2023). *NFA dukung sinergi K/L terkait tata kelola sampah makanan melalui Gerakan Selamatkan Pangan*. https://badanpangan.go.id/blog/post/nfa-dukung-sinergi-kl-terkait-tata-kelola-sampah-makanan-melalui-gerakan-selamatkan-pangan

dapat disimpulkan masalah yang dihadapi saat ini bukanlah masalah yang sederhana dan mencakup keberlangsungan hidup rakyat Indonesia.

Selain itu, di kota-kota besar sampah makanan ini rupanya tetap menjadi problematika yang tak kunjung mereda. Berdasarkan data dari jakarta.go.id tahun 2023, komposisi sampah terbesar di wilayah Jakarta berasal dari sisa-sisa makanan, per harinya Jakarta bisa menghasilkan 3000 ton *food waste.*[16] Jauh lebih besar jika dibandingkan dengan Surabaya dan Bandung, mengutip dari harian.disway.id tahun 2025 kota Surabaya berkontribusi pada 888 ton sampah makanan yang dibuang setiap harinya.[17] Kemudian mengutip dari detik.com, Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung tahun 2023 juga mengatakan bahwa produksi sampah makanan di Bandung merupakan yang paling besar dengan 709,73 ton per harinya.[18] Kota-kota besar terutama Jakarta yang selain menjadi pusat perekonomian, industri, dan wisata, pada akhirnya masih tetap memiliki persoalan yang krusial. Mungkin hal ini adalah persoalan kecil bagi segelintir orang, namun jika hal ini dibiarkan terus terjadi maka akan timbul masalah-masalah yang tak kalah penting lainnya.

Masalah-masalah yang tak kalah penting lainnya itu akan menimbulkan dampak yang signifikan jika *food waste* ini terus dibiarkan. Diantara dampak-dampaknya yaitu:

1. Emisi Gas Rumah Kaca

   Mengambil data dari brin.go.id tahun 2024 bahwa Indonesia dapat menghasilkan sekitar 7,29% emisi Gas Rumah Kaca (GRK) per

[16] Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2023). *Pemprov DKI Jakarta dorong pengurangan sampah makanan melalui berbagai upaya*. https://www.jakarta.go.id/siaran-pers/4470-SP-HMS-11-2023

[17] Harian Disway. (2025). *Deklarasi Gerakan "Makan Dihabiskan" Surabaya, sampah makanan tembus 888 ton per hari!*. https://harian.disway.id/read/849786/deklarasi-gerakan-makan-dihabiskan-surabaya-sampah-makanan-tembus-888-ton-per-hari

[18] DetikJabar. (2023). *Sampah sisa makanan di Bandung capai 709 ton per hari*. https://www.detik.com/jabar/berita/d-6622353/sampah-sisa-makanan-di-bandung-capai-709-ton-per-hari

tahun.[19] Sungguh sangat berbahaya karena jika terus dibiarkan akan menyebabkan peningkatan suhu bumi dan perubahan iklim secara ekstrim.

2. Kehilangan Ekonomi pada Setiap Rantai Pasok Pangan
   Berdasarkan data data dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, pada tahun 2000 – 2019 *food waste* Indonesia mencapai 23–48 juta ton/tahun, dan memberikan dampak kehilangan ekonomi sekitar 213-551 triliun rupiah/tahun atau setara dengan 4%-5% PDB Indonesia per tahun.[20] Maka jika masalah ini terulangi lagi Indonesia pasti akan mendapatkan kerugian yang lebih besar.

Sementara itu dalam pandangan Islam, perilaku membuang-buang makanan yang masih layak konsumsi itu termasuk dalam bentuk *israf* (berlebih-lebihan). Perilaku tersebut merupakan perilaku yang tidak disukai dan dilarang oleh Allah SWT. Dampaknya tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi dan lingkungan, tetapi juga mencerminkan kurangnya rasa syukur terhadap banyaknya nikmat yang telah Allah berikan.

Maka dari itu tulisan ini bertujuan untuk memperkenalkan *Maggot Heroes*, sebuah komunitas yang dirancang khusus untuk mengatasi tingginya angka *food waste* di kota-kota besar khususnya DKI Jakarta. Program *Maggot Heroes* ini juga sesuai dengan nilai-nilai Islam yaitu konsep *hifz al-biah* atau perlindungan lingkungan yang juga merupakan bagian penting dari *maqosidus syari'ah.*[21] Dengan demikian, *Maggot Heroes* tidak hanya mendukung terwujudnya konsep *zero waste*, tetapi juga menjadi penerapan nyata nilai *maslahah* (kemaslahatan) dalam Islam melalui pengelolaan sampah makanan yang lebih efektif dan

[19] Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). *SIPSN 2024: 32% sampah terolah resmi, sisanya masih mengancam lingkungan*. https://brin.go.id/news/125994/sipsn-2024-32-sampah-terolah-resmi-sisanya-masih-mengancam-lingkungan

[20] Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2021). *Kajian food loss and waste di Indonesia*. https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2023/04/Report-Kajian-FLW-FINAL-4.pdf

[21] Mallongi, A. A., Fitri, A. A., Hastina, N., Annisa, I. N., & Sudarmin, A. B. M. (2025). Konsep Hifdz Al-Bi'ah dalam pengelolaan sumber mata air alam untuk kesejahteraan umat. *Jurnal Ruhul Islam, 3*(2), 1–24. https://doi.org/10.33476/jri.v3i2.257

berkelanjutan. Melalui program ini, diharapkan terciptanya solusi konkret terhadap permasalahan pengolahan sampah makanan yang belum optimal serta dapat berkontribusi dalam mewujudkan Indonesia yang bebas dari *food waste*.

Berdasarkan data dari artikel *Advanced Analytics Asia Laboratories* Laboratorium Lingkungan (2023), Indonesia merupakan negara penghasil limbah makanan tertinggi di Asia Tenggara pada tahun 2021.[22] Diantara langkah-langkah untuk mengurangi limbah makanan dengan beberapa cara, seperti selektif dalam memilah makanan, bijak dalam berbelanja sehingga tidak membeli makanan yang tidak perlu dan makan secukupnya akan mengurangi makanan yang terbuang. Namun, permasalahan yang dihadapi dalam *food waste* ini merupakan masalah serius karena tingginya angka limbah makanan dan kerugian yang dihasilkan. Untuk itu, perlu langkah konkret yang dihasilkan secara berkala dan komunal.

Maggot Heroes

Maggot Heroes merupakan gagasan dalam mengurangi tingginya volume sampah makanan di Indonesia yang dapat dimulai dari lingkup kecil, menciptakan produk yang bernilai ekonomi, dan dapat mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah makanan yang berkelanjutan. Hal ini penting untuk dilakukan agar tercapainya *zero-waste* di Indonesia. *Food waste* menjadi salah satu isu yang krusial bagi seluruh negara di dunia terutama Indonesia, mengingat setiap yang kita peroleh dan konsumsi pasti memiliki output yang harus kembali diolah.

Program berbasis komunitas yang bernama *Maggot Heroes* sendiri dapat dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan kecil di perkotaan dalam lingkup RT/RW setempat. Pengelola yang turut berpartisipasi juga terdiri dari warga itu sendiri. Program komunitas *Maggot Heroes* ini dapat dilakukan dengan cara:

[22] LAB Indonesia. (2024). *Indonesia menjadi negara penghasil limbah makanan terbesar*. https://lab.id/penghasil-limbah-makanan-terbesar/

1. Sosialisasi Pengolahan Sampah Makanan
   Sosialisasi akan memberikan dasar pada setiap individu warga agar terciptanya keikutsertaan warga dalam program pemberdayaan masyarakat.
2. Kerja sama dengan RT/RW Setempat
   Hal ini penting dilakukan karena selain mendukung alokasi dana dan penyediaan tempat pengolahan, kerja sama dengan RT/RW juga berperan dalam mengkoordinasikan warga selama pelaksanaan program komunitas ini.

Program *Maggot Heroes* akan berjalan baik apabila mendapat dukungan dan kerja sama antara pemerintah, masyarakat dan akademisi. Berikut merupakan peran penunjang dalam program komunitas *Maggot Heroes*:

1. Pemerintah daerah dan RT/RW, sebagai penyedia fasilitas, pendanaan, serta pengawasan program.
2. Masyarakat, sebagai pelaku utama pemilahan dan pengumpulan sampah makanan/*food waste*.
3. Akademisi dan komunitas lingkungan, sebagai pendamping teknis budidaya maggot dan pengelolaan sampah makanan.
4. Pelaku usaha, pasar, dan rumah makan**, s**ebagai mitra hasil program.
5. Kelompok peternak dan petani, sebagai pemanfaat maggot untuk ternak serta kasgot untuk pupuk organik.

Terdapat 5 mekanisme pengelolaan *food waste* yang ditawarkan dalam hal ini terkhusus untuk di Provinsi DKI Jakarta, yaitu:

1. Pemilahan *Food Waste*
   Sebelum dikumpulkan, sampah makanan dipilah menjadi dua jenis (*dual sorting*), yaitu sampah yang bertekstur keras, seperti tulang ayam, ikan, dan bonggol sayuran, serta sampah yang bertekstur lunak, seperti sisa lauk-pauk, nasi, dan makanan sejenisnya.
2. Pengumpulan Sampah Makanan
   Warga wajib mengumpulkan sisa-sisa makanan yang terhitung setiap 1-2 hari ke tempat pengelolaan sampah makanan yang

sudah ditentukan. Sampah makanan tersebut dihitung dari setiap rumah dalam lingkup RT/RW setempat.

3. Website *Maggot Heroes* untuk *Cross Check* Warga
   Website ini digunakan untuk memantau partisipasi warga dalam menyetor sampah makanan. Setelah itu warga akan memperoleh poin yang dapat ditukarkan dengan hasil program, seperti ikan dan sayur-mayur.
4. Proses Pengolahan dengan *Black Soldier Fly/* Maggot
   Sampah makanan yang telah dipilah dan dikumpulkan kemudian diproses. Sampah bertekstur keras dicacah terlebih dahulu, kemudian dicampur dengan sampah bertekstur lunak sebelum diberikan kepada maggot hingga siap dipanen.
5. Output Pemanenan Maggot
   Maggot yang telah mengkonsumsi sampah makanan dipanen sebagai pakan ikan lele dan nila, sedangkan kasgot (residu maggot) dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk tanaman sayur. Hasil panen ikan dan sayuran kemudian dijual kepada mitra seperti pelaku usaha, pasar, dan rumah makan. Keuntungan penjualan tersebut selanjutnya dimasukkan ke kas warga sebagai dana pemberdayaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Permasalahan *food waste* akan semakin serius jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, program komunitas *Maggot Heroes* diusulkan untuk menekan volume sampah makanan di DKI Jakarta melalui kolaborasi di tingkat RT/RW. Program ini mencakup lima mekanisme, yaitu pemilahan *food waste*, pengumpulan sampah makanan, pemantauan melalui website *Maggot Heroes*, pengolahan menggunakan maggot (*Black Soldier Fly*), dan pemanfaatan hasil panen. Pelaksanaannya melibatkan pemerintah daerah dan RT/RW, masyarakat, akademisi dan komunitas lingkungan, pelaku usaha, pasar, rumah makan, serta kelompok peternak dan petani. Program ini tentu mampu mengurangi *food waste* di DKI Jakarta sekaligus mendukung penerapan nilai-nilai keislaman dan konsep *zero waste.*

RESILIENSI BERBASIS SPIRITUAL: PENDEKATAN PSIKOLOGI ISLAM DALAM MENGHADAPI KRISIS EKSISTENSIAL GENERASI Z

Oleh: Muhammad Haekal Robbani

Di balik kemudahan akses informasi dan kecanggihan teknologi abad ke-21, Generasi Z yang kini berada pada rentang usia produktif (18–26 tahun), menghadapi tekanan psikologis yang signifikan dibandingkan generasi sebelumnya. Data menunjukkan bahwa prevalensi gangguan kesehatan mental pada Generasi Z meningkat secara dramatis hingga 200%. Di Indonesia sendiri, data Kementerian Kesehatan mengungkapkan bahwa 6,1 persen penduduk berusia di atas 15 tahun menderita masalah kesehatan mental. Psikiater dr. Lahargo Chamberlain, Sp.KJ, mengonfirmasi tren ini dalam praktik klinisnya, yang menunjukkan bahwa gangguan kecemasan (*anxiety*), depresi, dan risiko bunuh diri menjadi keluhan yang paling dominan di kalangan Generasi Z.[23]

Di balik fenomena dan data peningkatan berbagai gangguan kesehatan mental yang dialami oleh Generasi Z tersebut, terdapat persoalan lebih mendasar, yaitu pencarian makna hidup di tengah kondisi perubahan sosial yang sangat cepat. Kemudahan akses informasi, tingginya ekspektasi sosial, budaya perbandingan melalui media sosial, serta lemahnya keterikatan terhadap nilai-nilai yang bersifat transenden dapat menimbulkan perasaan hampa, kehilangan arah, dan ketidakjelasan tujuan hidup. Kondisi inilah yang akhirnya disebut sebagai krisis eksistensial, kondisi ketika individu mempertanyakan makna keberadaan dirinya dan kesulitan untuk menemukan apa arti tujuan hidup dirinya.

---

[23] usi vokasi, "Gen Z dan Tantangan Mental Health Menghadapi Tekanan di Era Modern," *Fakultas Vokasi Universitas Airlangga*, October 30, 2024, https://vokasi.unair.ac.id/gen-z-dan-tantangan-mental-health-menghadapi-tekanan-di-era-modern/.https://vokasi.unair.ac.id/gen-z-dan-tantangan-mental-health-menghadapi-tekanan-di-era-modern/.

Psikologi modern Barat telah banyak menawarkan mekanisme *koping* (penyelesaian masalah) seperti modifikasi perilaku dan terapi kognitif. Sayangnya, tren *self-healing* yang diadopsi oleh anak muda saat ini seringkali terjebak pada pendekatan hedonistik dan materialistik yang hanya memberikan ketenangan semu dan sementara. Pendekatan sekuler ini kerap kali mengabaikan satu dimensi fundamental yang membedakan manusia dari makhluk lainnya, yaitu dimensi spiritual atau rohani.

Masa depan sebuah peradaban tidak hanya bergantung pada teknologi kecerdasan buatan atau kemajuan infrastruktur yang canggih, tetapi pada ketangguhan mental (resiliensi) para generasi penerusnya. Oleh karena itu, bab ini mengajukan gagasan lintas disiplin antara psikologi dan teologi Islam. Pendekatan psikologi Islam yang mengintegrasikan kesehatan mental dengan nilai-nilai ketuhanan (tauhid) menawarkan konsep resiliensi berbasis spiritual sebagai fondasi yang kokoh bagi Generasi Z dalam menghadapi krisis eksistensial, sekaligus sebagai upaya merawat kewarasan peradaban di masa depan.

Akar Krisis Eksistensial Generasi Z

Krisis eksistensial yang dialami oleh para Generasi Z tidak muncul begitu saja di ruang hampa. Viktor Frankl yang dikenal sebagai tokoh psikologi eksistensial menyebutkan bahwa kehilangan makna ini disebut sebagai *existential vacuum* (kehampaan eksistensial).[24] Bagi para Generasi Z, kehampaan eksistensial ini diperparah dengan paparan dari akses media sosial yang tanpa henti oleh paparan media sosial yang melahirkan budaya perbandingan sosial dan *Fear of Missing Out* (FOMO). Mereka dituntut untuk mendefinisikan kesuksesan berdasarkan standar artifisial yang terus berubah, seperti pencapaian karier di usia muda hingga validasi gaya hidup di dunia maya.

Ketika tuntutan tersebut gagal dipenuhi, muncullah pertanyaan eksistensial: *"Untuk apa saya hidup?"* dan *"Apa makna keberadaan saya?"*. Tanpa adanya pegangan akan nilai-nilai spiritual, pertanyaan-

[24] Viktor E. Frankl, *Man's Search for Meaning: Young Adult Edition: Young Adult Edition* (Beacon Press, 2017).

pertanyaan ini akan berujung pada keputusasaan. Generasi yang rapuh secara eksistensial akan kesusahan untuk memikul beban peradaban masa depan, karena diri dan energinya sendiri hanya terkuras habis untuk mencari validasi diri dan melawan kecemasan internal.

Keterbatasan Mekanisme *Koping*

Psikologi positif modern memang sebenarnya sudah mengajarkan konsep resiliensi, yaitu kemampuan individu untuk tetap bertahan, beradaptasi, dan bangkit kembali setelah menghadapi berbagai tantangan hidup. Berbagai kajian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti efikasi diri (*self-efficacy*), optimisme, regulasi emosi, dan kekuatan karakter berperan penting dalam membangun ketahanan psikologis seseorang. Namun, sebagian besar pendekatan resiliensi dalam paradigma sekuler masih bertumpu pada sumber daya internal individu, seperti kekuatan ego (*ego-strength*) dan keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri. Pendekatan ini masih bisa dikatakan efektif ketika individu menghadapi permasalahan yang masih dapat diatasi dengan usaha dan strategi pemecahan masalah. Akan tetapi, ketika individu tersebut dihadapkan dengan fenomena diluar batas kemampuannya seperti kehilangan orang yang dicintai, bencana, pandemi, atau ketidakpastian hidup yang berkepanjangan, seringkali sumber daya psikologis tidak cukup untuk menjawab kebutuhan tersebut.[25]

Maka dari sinilah, psikologi Islam menawarkan perspektif yang lebih holistik dengan menempatkan spiritual sebagai fondasi resiliensi. Melalui konsep tawakal, sabar, syukur, serta keyakinan akan hikmah dan tujuan ilahiah dibalik semua peristiwa yang ada. Individu tidak hanya diajak untuk bertahan dari ujian dan penderitaan, tetapi juga menemukan makna yang ada di dalamnya.

[25] Nur Saqinah Galugu et al., "Islamic Psychology: Human Behavior and Experience from an Islamic Perspective: Rassool, G. Hussein. Routledge, 2021, 638 Pp., € 115.00 (Hardback), ISBN 9780367375133," *Journal of Spirituality in Mental Health* 27, no. 3 (2025): 431–34, https://doi.org/10.1080/19349637.2024.2418121.https://doi.org/10.1080/19349637.2024.2418121.

Melihat Konsep *Nafs* dan Dimensi Ruhani dalam Psikologi Islam

Berbeda dengan psikologi Barat yang lebih fokus pada aspek pikiran dan perilaku, psikologi Islam melihat manusia secara utuh. Manusia dianggap sebagai satu kesatuan yang terdiri dari fisik, akal, hati, dan spirit, yang semuanya berpadu dalam satu wadah yang disebut *nafs* atau jiwa. *Nafs* bukan sekadar istilah psikis, melainkan identitas diri yang mencakup dimensi fisik, moral, hingga spiritual. Al-Qur'an memetakan perjalanan perkembangan jiwa manusia melalui tahapan-tahapan yang dinamis, mulai dari kondisi yang sering dikuasai dorongan instingtif (*nafs al-ammārah*), fase pergulatan batin saat mulai sadar akan moralitas (*nafs al-lawwāmah*), hingga akhirnya mencapai ketenangan jiwa yang hakiki (*nafs al-mutmainnah*).[26]

Bagi Generasi Z yang sering merasa cemas atau kehilangan arah, krisis eksistensial ini bisa dilihat sebagai kegelisahan jiwa yang terjebak di tengah konflik batin dan jauh dari akar spiritualnya. Psikologi Islam mengajarkan perlunya *tazkiyatun nafs* (penyucian jiwa) dan penyelarasan tujuan hidup sebagai khalifah di bumi. Melalui proses ini, validasi diri bukan lagi bersumber dari pengakuan manusia, melainkan soal mencari ridho Tuhan yang menjadi penopang utama agar mental tetap stabil di tengah dunia yang penuh ketidakpastian.

Sabar, Syukur, dan Tawakal sebagai Pilar Resiliensi Spiritual

Dalam menghadapi krisis masa depan, psikologi Islam menawarkan tiga mekanisme *koping* yang menjadi fondasi utama resiliensi spiritual, yaitu sabar, syukur, dan tawakal. Ketiganya membantu individu mempertahankan kesehatan mental ketika menghadapi tekanan, ketidakpastian, maupun berbagai ujian kehidupan. Studi oleh Bashori dan Muawanah menunjukkan bahwa nilai-nilai Qur'ani seperti sabar dan tawakal merupakan bagian dari kerangka ketahanan diri yang mencakup dimensi kognitif, emosional, sosial, dan spiritual, sehingga

[26] Juan Andrian Damanik et al., "Konsep Jiwa (Nafs) Dalam Al-Qur'an: Tinjauan Psikologi Islam," *Jurnal Pendidikan Kurikulum Dan Pembelajaran* 1, no. 2 (2025): 171–75, https://doi.org/10.57235/jpkp.v1i2.7299; Damanik et al., "Konsep Jiwa (Nafs) Dalam Al-Qur'an."

mampu memperkuat kemampuan individu untuk beradaptasi secara positif terhadap kesulitan hidup.

Sabar bukanlah kepasrahan fatalistik, melainkan daya tahan psikologis (*endurance*) yang aktif. Melalui Q.S. Al-Baqarah ayat 153, sabar dimaknai sebagai daya tahan aktif untuk tetap teguh pada nilai tauhid meski dalam kondisi sulit, yang dipadukan dengan shalat sebagai sarana memohon pertolongan. Jurnal tersebut menjelaskan bahwa kesabaran menjadi bentuk *spiritual coping mechanism* yang memberikan kekuatan batin bagi individu dalam menghadapi musibah dan berbagai tekanan kehidupan.[27]

Selain sabar, syukur juga berperan penting dalam memperkuat resiliensi spiritual. Syukur membantu individu mengalihkan perhatian dari masalah dan keterbatasan menuju berbagai nikmat yang masih dimiliki. Dalam kajian Hapsari dkk., latihan *three blessings* dan *gratitude* digunakan untuk melatih individu menyadari berbagai pengalaman positif dalam kehidupan sehari-hari serta menghargai dukungan yang diberikan oleh orang lain. Proses ini membantu seseorang membangun emosi positif, meningkatkan spiritualitas, dan memandang kehidupannya secara lebih bermakna. Bahkan, hasil studi menunjukkan bahwa peserta menjadi lebih bersyukur atas kemampuan yang dimiliki dan lebih sabar dalam menghadapi berbagai permasalahan setelah mengikuti pelatihan berbasis nilai-nilai Islam.[28]

Puncak dari resiliensi spiritual adalah tawakal. Dalam Al-Qur'an, tawakal dipahami sebagai sikap berserah diri kepada Allah setelah melakukan usaha secara maksimal. Berdasarkan Q.S. At-Thalaq ayat 3, seseorang yang bertawakal meyakini bahwa Allah akan mencukupkan kebutuhannya dan mengatur segala urusan sesuai ketetapan-Nya. Namun, tawakal bukan berarti menyerah tanpa usaha. Sebaliknya, individu tetap dituntut untuk berikhtiar terlebih dahulu, kemudian

---

[27] Siti Muawanah and Bashori, "Tafsir Al-Qur'an Tentang Kesehatan Mental: Studi Tematik Terhadap Ayat-Ayat Ketahanan Diri," *Millatuna: Jurnal Studi Islam* 3, no. 01 (2026): 41–49, https://doi.org/10.33752/mjsi.v3i01.9359.

[28] Dian Kusuma Hapsari et al., "Positive psychology online training based on Islamic value to improve student resilience," *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi* 6, no. 3 (2021): 36–48, https://doi.org/https://doi.org/10.23917/indigenous.v6i3.14043.

menyerahkan hasil akhirnya kepada Allah. Kesadaran akan keterbatasan manusia dalam mengendalikan hasil akhir inilah yang menumbuhkan ketenangan batin dan memperkuat ketahanan diri ketika menghadapi ketidakpastian hidup.[29]

Merawat Peradaban Melalui Kesehatan Mental Berbasis Nilai Islam

Masa depan dari sebuah peradaban berbanding lurus dengan kualitas mental para generasi pembangunnya. Jika peradaban masa depan diserahkan begitu saja kepada generasi yang rapuh secara psikologis, individualis, dan kehilangan arah tujuan hidup, maka yang akan datang hanya kehancuran moral dan sosial. Sebaliknya, dengan menanamkan nilai-nilai resiliensi berbasis spiritual, kita tidak hanya menyelamatkan individu-individu tersebut dari krisis eksistensial, namun juga kita sedang merawat masa depan peradaban itu sendiri.

Dalam perspektif Islam, kesehatan mental tidak hanya dipahami sebagai kondisi ketika ketiadaan gangguan psikologis semata, melainkan keadaan jiwa yang seimbang, tenang, dan terhubung dengan tujuan hidup yang lebih tinggi. Individu yang memiliki ketahanan mental yang diperkuat melalui dasar nilai-nilai Islam tidak akan mudah terombang-ambing oleh perubahan zaman, tekanan sosial, maupun ketidakpastian masa depan. Mereka akan tetap tangguh karena memiliki kompas moral yang membimbing setiap keputusan dan tindakan yang akan diambil.

Kesehatan mental berbasis nilai Islam atau spiritual juga akan melahirkan generasi yang mampu memandang keberhasilan dan kegagalan secara proporsional. Mereka tidak akan mudah terjerumus pada keputusasaan ketika menghadapi kegagalan, tetapi juga tidak larut akan kesombongan ketika meraih keberhasilan. Sikap sabar, syukur, dan tawakal yang tertanam dalam diri menjadi fondasi yang menjaga keseimbangan psikologis sekaligus moralitas mereka dalam kehidupan bermasyarakat.

Oleh karena itu, upaya untuk membangun kesehatan mental berbasis nilai Islam sejatinya tidak hanya menjadi agenda individu semata, namun juga agenda peradaban. Ketika generasi muda memiliki

[29] Muawanah and Bashori, "Tafsir Al-Qur'an Tentang Kesehatan Mental."

ketahanan mental yang kuat, kesadaran spiritual yang matang, serta orientasi hidup yang jelas, mereka akan tumbuh menjadi aktor-aktor intelektual peradaban yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga bijaksana dalam menggunakan ilmu dan kekuasaan. Dari tangan mereka inilah akan lahir peradaban yang maju secara teknologi dan tetap berakar pada nilai kemanusiaan dan ketuhanan.

Krisis eksistensial Generasi Z menuntut pendekatan mendalam dengan mengembalikan dimensi spiritual ke dalam kajian psikologi. Integrasi psikologi dan nilai Islam melalui resiliensi berbasis sabar, syukur, dan tawakal menawarkan solusi yang komprehensif. Pada akhirnya, peradaban masa depan yang gemilang hanya dapat diwujudkan oleh generasi dengan ketahanan mental, kedewasaan moral, dan akar ilahiah yang kuat, sehingga mereka mampu menghadapi dinamika zaman tanpa kehilangan fitrah kemanusiaannya.

MERANCANG KURIKULUM BERBASIS *ULUWWUL HIMMAH*: MENGINTEGRASIKAN *FUTURES LITERACY* DAN ETOS ISLAM

Oleh: Tsaqiva Zahrotulfirdausy

"*Barangsiapa yang hendak menginginkan dunia, maka hendaklah ia menguasai ilmu. Barangsiapa menginginkan akhirat, hendaklah ia menguasai ilmu. Dan barangsiapa yang menginginkan keduanya (dunia dan akhirat), hendaklah ia menguasai ilmu*." (HR. Ahmad)

Kecerdasan buatan, otomatisasi, dan disrupsi teknologi telah mendefinisikan ulang lanskap pekerjaan yang dipelajari di bangku sekolah maupun kuliah tanpa sempat selembar ijazah sampai di tangan. Munculnya isu disrupsi berbagai macam bidang jurusan adalah dampak dari kurangnya kemampuan sumber daya manusia kini terutama generasi muda dalam mengelaborasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Realitas ini menunjukkan dunia yang sibuk mencetak generasi muda yang diharapkan siap menjawab tantangan dunia modern masa depan namun masih dengan menggunakan kurikulum usang nan tertinggal.

Pada masa ini, perkembangan islam modern seringkali mengalami penurunan. Meski demikian, islam tetap eksis dan relevan menjawab pertentangan zaman. Maka dari itu, pendidikan yang dipercaya sebagai akar perubahan peradaban perlu mengalami perombakan terutama pada segi kurikulum pembelajaran dan pengajaran. Melihat banyaknya ketidakpastian global saat ini, kita perlu mengembalikan keseimbangan budaya, ilmu, dan keyakinan. Di sinilah peran pendidikan yang adaptif dan inovatif diperlukan dalam menghadapi tantangan global hari ini.

Islam memperkenalkan konsep nilai-nilai tauhid (*tazkiyah*), pembentukan karakter (*akhlaqiyyah*), dan pembebasan manusia dari keterbelakangan intelektual maupun penindasan sosial (*tahrir*). Dengan 3 konsep ini islam mengajarkan bahwa pendidikan bukan hanya soal memberi ilmu pengetahuan kepada murid, tetapi sekaligus mencetak peradaban dengan moral dan spiritual Islam menyadarkan bahwa perubahan peradaban bukanlah ancaman melainkan hal yang dapat

diadaptasi dan dihadapi dengan nilai-nilai keintegrasian Islam.[30] Konsep *tazkiyah* membuka pandangan kita bahwa masa depan yang relatif absurd dan tak dapat diprediksi perubahannya menuntun kita pada sikap adaptif dan fleksibel meski tetap memperhatikan nilai dan hukum islam.

Untuk menjembatani jurang tersebut, pendidikan modern harus bertransformasi dengan menerapkan metode *Futures Literacy* yang bersumber dari etos universal Islam. Melalui inovasi *Civilization Solution Lab* sebagai pendekatan lintas disiplin yang integratif, pendidikan tidak lagi sekadar menjadi sarana mencetak tenaga kerja, melainkan sebuah instrumen strategis untuk merawat masa depan peradaban manusia.

Menjadikan Reaktualisasi Konsep *Thalab al-'Ilm* Sebagai Landasan Filosofis

Dalam paham sekuler, pendidikan seringkali terjebak dalam arus komodifikasi ilmu.[31] Institusi akademik diubah menjadi pabrik yang mencetak tulang punggung industri, yaitu pekerja yang dinilai hanya berdasarkan selembar ijazah bangku sekolah maupun kuliah, dan kontribusinya terhadap pasar. Islam jelas menolak pemikiran sempit ini. Kewajiban menuntut ilmu (*thalab al-'ilm*) dalam Islam bukan sekadar proses pasif demi mengejar status sosial atau pemenuhan materi. Lebih dari itu, ia adalah mandat suci kekhalifahan yang menuntut keterlibatan aktif akal dan jiwa untuk membawa kemaslahatan di muka bumi. Ketika ilmu hanya dikejar untuk memenuhi kebutuhan industri yang terus berubah, pendidikan akan kehilangan arah dan gagap menghadapi disrupsi masa depan.

Demikianlah harapan peradaban masa depan yang dirawat dengan baik terus tumbuh. Barangkali kita bisa melihat kembali sejarah masa

[30] Harahap, Sofiah, Nur Jannah Pohan, dan Gusmaneli. "Tantangan dan Peluang Pendidikan Islam dalam Konteks Modern." *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 2, no. 11 (June 2025): 828.. **https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/view/1931/2089.**

[31] Ahsan Taqwim, Wahyuni, Bahaking Rama, and Ferdinan. 2026. "Analisis Kritis Pendidikan Sekuler Dalam Konteks Pendidikan Modern". *Al-Zayn : Jurnal Ilmu Sosial & Hukum* 4 (2):3045. https://doi.org/10.61104/alz.v4i2.4823.

kejayaan islam, terutama dalam bidang pendidikan. Sejarah mencatat era emas islam yang memiliki *Baitul Hikmah* sebagai simbol institusi pendidikan dan ilmu pengetahuan. Yang menghasilkan sumber pengetahuan baru tanpa memisahkan ilmu agama (*tsaqafah*) dengan ilmu alam maupun sosial (sains). Para ilmuwan ternama kala itu seperti Al-Khawarizmi yang merumuskan aljabar sebagai instrumen untuk menyelesaikan persoalan waris dan astronomi, juga Ibnu Sina yang memadukan ilmu kedokteran dengan filsafat. Dalam pandangan islam, seorang ilmuwan, desainer, ekonom, maupun teknolog seharusnya adalah pribadi yang religius; mereka yang melihat setiap rumus matematika, kode pemrograman, atau konsep desain sebagai manifestasi keagungan penciptaan.

Guna menjangkar visi masa depan yang penuh ketidakpastian, reaktualisasi *thalab al-'ilm* harus bersandar pada nilai *tafakkur*, sebuah aktivitas berpikir kritis sekaligus kontemplatif. *Tafakkur* melatih manusia untuk tidak sekedar menjadi konsumen teknologi yang pasif, melainkan penguji dampak yang kritis. Fondasi moral ini diperkuat oleh orientasi jangka panjang yang melampaui batas zaman, yakni keseimbangan kemaslahatan dunia dan akhirat (*fiddunya hasanah wa fil akhirati hasanah*). Dengan menjadikan nilai-nilai ini sebagai kompas moral, inovasi teknologi dan ilmu pengetahuan tidak akan berujung pada kerusakan lingkungan atau eksploitasi manusia, melainkan menjadi alat yang terarah untuk merawat kelangsungan peradaban.[32]

Civilization Solution Lab, meng-integrasi ilmu dan *Futures Literacy*

Reaktualisasi *Thalab Al-'ilm* di era disrupsi tidak dapat berhasil tanpa perubahan konkret terhadap kurikulum pembelajaran. Sebagai solusi taktis, bab ini menawarkan inovasi berupa pengintegrasian ilmu dan futures literacy yang disebut dengan *Civilization Solution Lab*. Solusi ini bekerja dengan menghapus tembok pembelajaran yang kaku dan monolog. Pembelajaran yang biasa dilakukan dalam satu kelas tiap jurusan, diubah menjadi wadah peleburan pelajar dari berbagai disiplin

[32] Sudarsih, Sri. 2024. "Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia Berdasar pada Nilai-Nilai Kemanusiaan yang Adil dan Beradab." *ANUVA* 8 (2):282. http://ejournal.undip.ac.id/index.php/anuva.

ilmu berkumpul untuk memecahkan masalah riil di masyarakat menggunakan metode *Futures Literacy* (literasi masa depan) yang berjangkar pada nilai Islam.

Dalam praktiknya, metode ini menyatukan pelajar dari berbagai disiplin ilmu untuk berkumpul dan mendiskusikan solusi atas suatu masalah. Sebagai contoh, peserta didik dapat membahas hambatan perdagangan sebagai kebijakan suatu negara dalam melindungi ketahanan pangan dan menjaga kesehatan masyarakatnya.

Contoh kasus tersebut dapat dikaji melalui perspektif ilmu hubungan internasional untuk menelaah bagaimana kebijakan proteksionis memengaruhi diplomasi bilateral, kepatuhan terhadap aturan Organisasi Perdagangan Dunia (WTO), serta konstelasi geopolitik kawasan. Sementara itu, perspektif ekonomi syariah dapat digunakan untuk menguji kebijakan tersebut dari aspek keadilan distribusi barang, pencegahan praktik penimbunan (*ihtikar*), serta dampaknya terhadap kesejahteraan masyarakat kelas bawah (*dhuafa*).

Jurusan ilmu hukum yang akan memetakan sinkronisasi antara regulasi domestik, kedaulatan hukum negara, dan perjanjian dagang internasional agar kebijakan perlindungan tersebut memiliki kekuatan hukum yang sah. Kemudian, hasil diskusi ini juga dapat dikembangkan melalui bidang Desain Komunikasi Visual (DKV)/Komunikasi dengan merancang strategi kampanye kreatif dan konten visual yang edukatif untuk mensosialisasikan pentingnya mengkonsumsi pangan lokal kepada masyarakat secara persuasif.

Melalui perpaduan perspektif ini, hambatan perdagangan tidak lagi dilihat dari satu sudut pandang yang sempit. Diskusi lintas disiplin dalam C*ivilization Solution Lab* memaksa setiap peserta menurunkan ego sektoral keilmuannya, berpikir komprehensif, dan melahirkan solusi yang tidak hanya taktis secara global, tetapi juga adil dan manusiawi secara moral. Melalui konsep *Futures Literacy*, siswa dilatih untuk menelaah masalah melalui kacamata masa depan dengan mempertimbangkan berbagai dampak dan solusi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Setiap inovasi yang diterapkan harus diuji melalui instrumen etika Islam berupa maqashid syariah, yaitu apakah inovasi tersebut menjaga

jiwa, akal, keturunan, harta, dan agama masyarakat. Dengan mengadopsi prinsip maqasid syariah dan etika ilmuwan yang bertakwa, umat Islam dapat memimpin inovasi yang tidak hanya canggih, tetapi juga berkeadilan dan berkelanjutan.

Selanjutnya, penerapan model *Civilization Solution Lab* memberikan dampak transformatif bagi ekosistem pendidikan. Peserta didik tidak lagi hanya menjadi penghafal teori, tetapi berkembang menjadi pemecah masalah yang mampu melihat krisis secara holistik serta memadukan berbagai perspektif keilmuan. Namun, penerapan model ini menghadapi tantangan berupa ego sektoral keilmuan, sistem penilaian konvensional, serta kesiapan pendidik dalam bertransformasi menjadi fasilitator pembelajaran lintas disiplin berbasis teknologi.

Masa depan bukanlah sebuah misteri yang harus ditakuti dengan kecemasan akademik, melainkan sebuah ruang yang harus didesain secara proaktif. Ketika disrupsi teknologi dan otomatisasi mengancam relevansi keterampilan konvensional, institusi pendidikan tidak boleh lagi sekadar menjadi menara gading yang mencetak robot-robot pekerja untuk kepentingan industri sesaat. Menulis masa depan dan merawat peradaban menuntut adanya transformasi dalam cara kita memandang dan mempraktikkan proses menuntut ilmu.

Melalui inovasi *Civilization Solution Lab*, pendidikan didekatkan kembali pada khittah hakikinya sebagai instrumen kemaslahatan publik. Dengan menyatukan berbagai disiplin ilmu dan mengintegrasikan metode *Futures Literacy* yang dijangkar oleh instrumen *Maqashid Syariah*, setiap solusi yang lahir tidak hanya cerdas secara teknologis, tetapi juga selamat secara moral dan spiritual.

Pada akhirnya, seluruh gagasan besar ini bermuara pada satu kunci utama: etos *Uluwwul Himmah* di dalam jiwa para pembelajar. Hanya generasi yang memiliki cita-cita mulia melampaui kepentingan pribadi lah yang akan mampu membawa peradaban keluar dari labirin ketidakpastian. Di atas sajadah nilai-nilai Islam, mari kita didik generasi hari ini menjadi para pemecah masalah dunia yang visioner, yang berani melangkah ke depan tanpa pernah kehilangan akar identitas spiritualnya.

CENTELLATOL GUMMY: INOVASI *SMART GUMMY* BERBASIS *CENTELLA ASIATICA* GUNA MENGOPTIMALKAN MEMORI KERJA REMAJA MUSLIM

Oleh: Thalita Nabila

Dunia remaja hari ini tidak dapat dipisahkan dari gawai yang menjadi ruang utama untuk belajar, bersosialisasi, dan mencari hiburan. Riset menunjukkan 74,5% remaja kini memiliki *screen time* berlebihan lebih dari 4 jam sehari untuk aktivitas non-edukasi.[33] Disrupsi digital ini merambah ke lingkungan sekolah Islam dan madrasah, memicu *brain fog* (pikiran berkabut), penurunan fokus mendalam (*deep work*), dan kelelahan mental pada pelajar muslim.

Di balik kekhawatiran dampaknya terhadap memori kerja (*working memory*), studi korelasional menemukan bahwa gaya hidup sedentari berbasis layar tidak berhubungan langsung dengan kegagalan fungsi kognitif harian,[34] maupun penurunan memori kerja remaja secara langsung.[35] Temuan ini mengindikasikan bahwa remaja modern memiliki plastisitas otak yang tinggi dan mampu mengadaptasikan penggunaan layar untuk fungsi edukatif.[36]

Riset mengungkap bahwa kuncinya justru terletak pada rentang perhatian (*attention span*) sebagai mediator. Remaja dengan rentang perhatian baik memiliki kapasitas memori kerja 64,2% jauh lebih kuat dibanding 45,1% pada mereka yang perhatiannya mudah terpecah. Sayangnya, durasi layar berlebihan mengikis fokus ini, yang pada

---

[33] Hamka dkk., "Screen Time, Attention Span, Dan Working Memory Pada Peserta Didik Man Ic Gowa Tahun Ajaran 2025/2026," 479, 481.

[34] Putri dkk., "*Hubungan Gaya Hidup Sedentari Berbasis Layar dengan Fungsi Kognitif pada Remaja", 1*.

[35] Hamka dkk., "Screen Time, Attention Span, Dan Working Memory Pada Peserta Didik Man Ic Gowa Tahun Ajaran 2025/2026." 485.

[36] Putri dkk., *Hubungan Gaya Hidup Sedentari Berbasis Layar dengan Fungsi Kognitif pada Remaja*.

gilirannya merusak rantai pemrosesan informasi di otak.[37] Penurunan fokus ini, mengancam efektivitas akademis dan hafalan Al-Qur'an pelajar muslim, yang diperparah oleh paparan *blue light* dan konsumsi jajanan tinggi gula. Selain kognitif, *screen time* tinggi terbukti menurunkan kekuatan fisik remaja. Terdapat korelasi negatif signifikan antara durasi layar dengan kekuatan tubuh bagian bawah akibat minimnya aktivitas fisik harian.[38]

Melihat kompleksnya masalah yang melibatkan aspek kognitif, perhatian, dan kesehatan fisik ini, solusi lama seperti suplemen kimia komersial yang mahal dan berisiko bagi ginjal atau penyitaan gawai secara radikal dinilai memiliki kelemahan mendasar karena tidak menyelesaikan *brain fog* yang terlanjur terjadi.[39] Di sinilah terbuka peluang pemanfaatan herba lokal Indonesia yang murah dan mudah tumbuh, yaitu Pegagan (*Centella Asiatica*), yang kaya akan senyawa metabolit sekunder triterpenoid seperti *asiaticoside* untuk mengoptimalkan memori. Namun, karena remaja tidak menyukai jamu tradisional yang pahit dan langu, ide permen jeli kenyal pintar (*Smart Gummy*) hadir sebagai solusi praktis yang disukai mereka.

Dalam perspektif Islam, kesehatan adalah kondisi optimal (*'afiyah*) yang mengintegrasikan *jasadiyah* dan *ruhiyah*. Berdasarkan *Maqashid asy-Syariah*, menjaga jiwa (*Hifzh an-Nafs*) dan akal (*Hifzh al-Aql*) adalah kewajiban untuk mencegah kerusakan kognitif akibat pola hidup tidak sehat.[40] Oleh sebab itu, gagasan Centellatol Gummy hadir untuk menangani dampak *screen time* secara komprehensif dengan tidak hanya membatasi durasi layar, tetapi juga melatih fokus perhatian (*attention span*) serta meregulasi kesehatan spiritual sebagai poros utama stabilitas tubuh.

---

[37] Hamka dkk., "Screen Time, Attention Span, Dan Working Memory Pada Peserta Didik Man Ic Gowa Tahun Ajaran 2025/2026." 482.

[38] Sakinah dan Indahwati, "Pengaruh Screen Time terhadap Kemampuan Motorik Siswa SMP." 14.

[39] Hamka dkk., "Screen Time, Attention Span, Dan Working Memory Pada Peserta Didik Man Ic Gowa Tahun Ajaran 2025/2026." 484, 485.

[40] Nursafira dan Yogaastuti, *Keseimbangan Komprehensif: Analisis Kesehatan Fisik, Jiwa, dan Lingkungan dalam Perspektif Islam*.

Centellatol Gummy merupakan inovasi pangan fungsional berwujud permen jeli (*smart gummy*) yang diformulasikan khusus untuk mengoptimalkan memori kerja remaja muslim di sekolah Islam. Produk ini memadukan ekstrak herba pegagan (*Centella asiatica*) dengan pemanis alami rendah kalori seperti *erythritol* atau madu untuk menekan gula komersial, serta varian rasa buah guna menyamarkan rasa pahit dan langu herba. Inovasi ini menjembatani konsumsi tanaman obat secara menyenangkan sekaligus menjadi media edukasi untuk mengganti budaya jajan instan tinggi gula di sekolah.

Guna mendukung fungsi kognitif remaja, Centellatol Gummy dianjurkan dikonsumsi satu butir per hari untuk menjamin kepraktisan dan konsistensi rutinitas pelajar. Secara mekanistis, senyawa aktif triterpenoid saponin, khususnya asiatikosida, bekerja langsung melancarkan peredaran darah menuju otak.[41] Zat aktif ini berpenetrasi menembus sawar darah otak (*Blood-Brain Barrier*) dan bertindak sebagai neuroprotektor yang menghambat apoptosis atau kematian terprogram pada sel-sel otak.[42] Lebih jauh lagi, asiatikosida menstimulasi pelepasan faktor pertumbuhan saraf (*Nerve Growth Factor*/NGF) serta merangsang ekspresi protein BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*) di area hipokampus.[43] Peningkatan BDNF ini memicu terjadinya neurogenesis atau pembentukan sel-sel saraf baru serta meningkatkan densitas sel neuron pada area *Cornu Ammonis 1* (CA1), *Cornu Ammonis 3* (CA3), dan *Gyrus Dentatus* (DG) di hipokampus.[44] Melalui penguatan jalur komunikasi sinaps dan perbaikan transmisi neurotransmiter ini secara signifikan meningkatkan plastisitas memori serta ketajaman atensi remaja, sehingga mereka menjadi lebih resisten terhadap fenomena *brain fog*.

---

[41] Yudhi Purwoko dkk., "Efek Sinergis dari Kombinasi Ekstrak Herba Pegagan (Centella asiatica) dan Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Meningkatkan Fungsi Memori." 114.

[42] Anggraini dkk., *Oksigenasi Otak Terhadap Aktivitas Makrofag Pada Cerebrum Tikus Putih (Rattus Norvegicus L.) Galur Wistar Sebagai Respon Imun*.

[43] Padmiswari dkk., *"Efek Neuroprotektif Ekstrak Daun Pegagan (Centella asiatica) terhadap Jumlah Sel Neuron Hippocampus,"* 588.

[44] Padmiswari dkk., *"Efek Neuroprotektif Ekstrak Daun Pegagan (Centella asiatica) terhadap Jumlah Sel Neuron Hippocampus,"* 585.

Proses pembuatan Centellatol Gummy didesain secara higienis menggunakan standardisasi laboratorium pangan untuk memastikan retensi metabolit sekunder tetap terjaga. Alat-alat utama yang diperlukan meliputi blender atau alat maserasi sederhana, timbangan digital analitik, panci pemanas ganda (*double boiler*), termometer digital, kompor gas, dan cetakan silikon gumi *food grade*. Sementara itu, bahan-bahan yang digunakan terdiri dari ekstrak kental daun pegagan hasil ekstraksi etanol 96%, pemanis alami *erythritol*, hidrogel pengental berbasis campuran karagenan dan konjak dengan perbandingan rasio 2:1, air murni (aquades), perasa buah alami, serta asam sitrat selaku pengatur keasaman.[45]

Prosedur pembuatan diawali dengan tahap ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol pada suhu ruang selama kurang lebih 1 hari dengan tiga kali pengulangan untuk menarik senyawa triterpenoid, yang kemudian diuapkan menggunakan *rotary vacuum evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental terstandar. Tahap selanjutnya adalah persiapan basis hidrogel dengan melarutkan campuran karagenan dan konjak (rasio 2:1) ke dalam air murni bersama pemanis alami. Campuran tersebut dipanaskan menggunakan panci pemanas ganda (*double boiler*) hingga mencapai suhu 80°C selama 5 menit sambil diaduk konstan hingga membentuk matriks gel yang homogen. Pada tahap pencampuran, suhu adonan diturunkan hingga mencapai 40°C sebelum ekstrak kental pegagan ditambahkan dengan konsentrasi 4% dari total berat adonan untuk memastikan efikasi zat aktif, bersama dengan perasa buah alami dan asam sitrat. Proses diakhiri dengan tahap pencetakan ke dalam cetakan silikon *food grade*, diikuti dengan pengeringan pada suhu 50°C selama 24 jam untuk memperoleh tekstur kenyal dan elastis yang stabil.[46]

---

[45] Dhina dan Mubaroq, "*Formulasi Permen Jelly Ekstrak Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb.) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak Untuk Peningkat Daya Ingat Anak," 31, 32*.

[46] Dhina dan Mubaroq, "*Formulasi Permen Jelly Ekstrak Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb.) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak Untuk Peningkat Daya Ingat Anak," 31, 32*.

Target konsumen utamanya adalah Gen Z dan Gen Alpha berusia sekolah dengan beban akademis dan keagamaan yang padat. Pelaksanaannya menggunakan model Pentahelix dengan akademisi menguji mutu ekstrak, unit ekonomi kreatif (Koperasi Sekolah/Madrasah) memproduksi dan mendistribusikan, pemerintah (Kemenag, BPOM, LPPOM MUI) mendukung kebijakan dan sertifikasi Halal, media sosial mengkampanyekan hidup sehat, serta komunitas (komite, guru, pelajar) menjadi penyedia lahan budidaya dan konsumen inti.

Gagasan ini diwujudkan melalui program kerja holistik bertajuk "Green-Brain Islamic School" dalam tiga tahapan strategis. Tahapan pertama adalah observasi dan kultivasi, di mana pelajar memanfaatkan lahan tidur sekolah untuk budidaya pegagan secara mandiri menggunakan sistem hidroponik atau vertikultur demi menjamin keberlanjutan bahan baku sekaligus membangun jiwa *entrepreneurship*. Tahapan kedua adalah produksi, di mana hasil panen diproses secara terstandar di laboratorium atau dapur mitra koperasi dengan kontrol kualitas tekstur menggunakan basis karagenan-konjak pada tingkat optimal terendah sekitar 1,5% agar menghasilkan kekenyalan yang ideal tanpa menurunkan cita rasa.[47] Tahapan ketiga adalah hilirisasi, di mana produk didistribusikan melalui Koperasi Sekolah untuk diterapkan dalam "Ritual Pelajar Muslim Sehat", yaitu pembiasaan konsumsi 1 butir *Centellatol Gummy* setiap pagi sebelum memulai aktivitas belajar.

Produk ini memiliki posisi tawar kuat karena mengubah jamu pahit menjadi produk modern yang digemari tanpa merusak religiusitas, berbahan 100% alami non-kariogenik dengan basis gelatin nabati karagenan yang dijamin halal, serta didukung efikasi ilmiah neurogenesis hipokampus yang murah dan mandiri. Kelemahannya terletak pada sifat produk tanpa pengawet sintetis yang higroskopis dan rentan mengalami sineresis (keluarnya air) serta kapang di lingkungan lembap, sehingga memerlukan kajian lanjutan mengenai

[47] Dhina dan Mubaroq, *Formulasi Permen Jelly Ekstrak Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb.) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak Untuk Peningkat Daya Ingat Anak," 35*.

penambahan antimikroba alami seperti ekstrak daun kelor serta kemasan kedap udara.

Inovasi Centellatol Gummy berbasis ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) menawarkan solusi adaptif untuk mendukung ketahanan kognitif pelajar di tengah tingginya beban akademis melalui formulasi permen jeli rendah kalori tanpa rasa pahit, yang didukung oleh bukti ilmiah mengenai neurogenesis hipokampus. Guna mencapai hilirisasi yang stabil, sinergi Pentahelix diperkuat melalui kajian ketahanan *gummy* oleh akademisi, pendampingan sertifikasi oleh pemerintah, serta integrasi budidaya vertikultur di sekolah. Dalam jangka panjang, inovasi ini berpotensi menumbuhkan kemandirian ekonomi berbasis *eco-agro-pharmacy* sekaligus membangun budaya jajan sehat untuk mencetak pelajar muslim yang kompetitif.

CALMORA: APLIKASI KECERDASAN BUATAN BERNILAI ISLAM UNTUK MENGATASI KETERGANTUNGAN EMOSIONAL CURHAT PADA REMAJA

Oleh: Tatia Ariani

Teknologi berkembang dengan pesat, tak terkecuali *Artificial Intelligence* (AI) dengan *Natural Language Processing* (NLP). Dengan teknologi ini, AI dapat memahami emosi pengguna dan memberikan respon yang seolah-olah empatik seperti manusia.[48] AI belakangan banyak digunakan oleh masyarakat khususnya para remaja untuk mencari ide (*brainstorming*), membantu mengerjakan tugas, bahkan membantu dalam mengolah data.

Di sisi lain, berdasarkan survei Populix, terdapat sebanyak 41% masyarakat memiliki kecenderungan bercerita tentang masalah kesehatan mental dan stress pada AI.[49] Berdasarkan Survei IDN Research Institute menunjukkan bahwa sebanyak 81,1% Gen Z Indonesia pernah curhat ke AI, karena merasa lebih aman dan tidak dihakimi.[50] Kebiasaan tersebut akan memberikan dampak negatif seperti menurunnya interaksi sosial nyata, ketergantungan emosional digital, berkurangnya kemampuan komunikasi interpersonal, hingga validasi emosional yang berpotensi mendorong *self-diagnosis*.[51]

Dalam perspektif Islam, permasalahan tersebut berkaitan dengan *hifdz nafs* (menjaga jiwa) dan *hifdz aql* (menjaga akal) yang apabila tidak terpenuhi dapat membahayakan umat manusia. Selain itu, dalam Al-Qur'an hal ini tercantum dalam QS. Ar-Ra'd ayat 28 yang membahas tentang ketenangan jiwa. Ketergantungan emosional perlu diatasi agar manusia tidak kehilangan identitasnya, meningkatkan kualitas kesehatan mental, hingga memperbaiki hubungan dengan sesama.

---

[48] Qin et al., *"Large Language Models Meet NLP,"* 2026.

[49] Albari, *"Topik Curhat Populer ke AI 2025,"* 2025.

[50] Suciatiningrum, *"Riset: 81 Persen Gen Z Indonesia Pernah Curhat ke AI,"* 2026.

[51] Balcombe, *"AI Chatbots in Digital Mental Health,"* 2023.

Munculnya permasalahan baru ini perlu segera diselesaikan agar tidak menyebarkan dampak negatif yang lebih luas di masyarakat. Oleh karenanya, *Calmora* hadir untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan inovasi berupa aplikasi digital yang memiliki aksesibilitas tinggi. Penulis mengusulkan Calmora sebagai solusi efektif dalam menanggulangi ketergantungan emosional terhadap AI pada remaja. Dengan begitu, aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi ketergantungan emosional serta mengurangi intensitas curhat pada AI.

Dalam QS. Ar-Ra'd ayat 28:

اَلَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَتَطْمَىِٕنُّ قُلُوْبُهُمْ بِذِكْرِ اللّٰهِ ۗاَلَا بِذِكْرِ اللّٰهِ تَطْمَىِٕنُّ الْقُلُوْبُ ۝٢٨

Artinya: "*(Yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenteram dengan mengingat Allah. Ingatlah, bahwa hanya dengan mengingat Allah hati akan selalu tenteram.*"

Berdasarkan tafsir *maqashidi* ayat ini berkaitan dengan kesehatan mental khususnya cara menjaga ketentraman dan kedamaian hati. Ayat ini mengajarkan tentang menjadikan Allah sebagai tempat bersandar sekaligus sumber dari kedamaian hati. Dengan menjadikan iman sebagai landasan, dzikir sebagai terapi, maka akan terciptalah keseimbangan spiritual dan mental pada diri manusia. Ar-Ra'd ayat 28 juga sejalan dengan *maqashid syariah* yaitu *hifdz nafs* (menjaga jiwa) yang berfokus pada pemberantasan gangguan kesehatan mental dan *hifdz aql* (menjaga akal) yang berfokus pada pencegahan kerusakan akal baik melalui teknologi dan lain sebagainya.[52]

Untuk mengatasi permasalahan curhat pada AI di kalangan remaja, Calmora hadir sebagai solusi efektif dalam mengurangi ketergantungan emosional pada AI. Calmora adalah aplikasi berbasis digital dengan berfokus untuk meningkatkan kualitas kesehatan mental remaja dengan mengurangi kecenderungan remaja yang curhat tentang permasalahan pribadi pada AI. Dengan inovasi aplikasi digital ini, diharapkan dapat menjadi ruang aman untuk mengekspresikan emosi

[52] Jabbar, *Menjaga Kesehatan Mental dalam QS Ar-Ra'd (13):28 Perspektif Tafsir Maqasidi,* 2024, 1.

sekaligus membantu pengguna membangun hubungan sosial yang sehat dan memperoleh dukungan profesional.

Calmora hadir sebagai media pendukung bagi remaja dalam mengelola emosi dan memperoleh ruang untuk mencurahkan perasaan melalui lima fitur berikut:

1. *Mood*

   Fitur *mood* dirancang untuk membantu pengguna mengidentifikasi dan mengklasifikasikan emosi yang sedang dirasakan sebagai langkah awal dalam meningkatkan kesadaran diri (*self-awareness*) dan regulasi emosi. Pada dasarnya manusia memiliki enam emosi dasar (*basic emotions*) yang bersifat universal seperti *happiness* (bahagia), *sadness* (sedih), *anger* (marah), *fear* (takut), *disgust* (jijik), dan *surprise* (terkejut).[53] Fitur ini sejalan dengan konsep *istiqamah* (konsisten) dalam Islam.[54] Dengan begitu, fitur mood ini dapat dijadikan sebagai sarana pembentukan kebiasaan positif untuk mencapai kesejahteraan psikologi selaras dengan nilai-nilai Islam.

2. *Journal*

   Fitur ini menyediakan ruang aman untuk pengguna menuliskan cerita, pengalaman, maupun perasaan sebagai bentuk refleksi emosional. Untuk menjaga keamanan privasi pada fitur ini, akan ada *password* sebelum dapat mengakses fitur ini. Fitur ini didasarkan pada konsep *muhasabah*, yaitu proses evaluasi dengan tujuan memperbaiki diri melalui pengalaman yang sudah ada untuk mencegah keburukan terjadi di masa yang akan datang.[55] Dengan melakukan pencatatan dan refleksi secara konsisten, pengguna diharapkan mampu memahami penyebab munculnya emosi tertentu, mengevaluasi cara menghadapi berbagai permasalahan.

3. *Reminder*

   Fitur ini akan memunculkan notifikasi pada *smartphone* pengguna setiap hari. Notifikasi yang muncul dapat berupa motivasi, kutipan, ayat Al-Qur'an, maupun afirmasi positif. Jika fitur ini diakses melalui *smartphone*, pengguna juga dapat mencari kutipan dan

[53] Ekman, *"An Argument for Basic Emotions,"* 1992.
[54] Diyanah dan Safitri, *"Penafsiran Ayat Ayat Tentang Istiqomah,"* 2025.
[55] Musfichin, *"Muhasabah sebagai Pengembangan Psikologi Islam,"* 2023.

membaca bacaan seperti cara mengatasi *anxiety*, cara membedakan *coping adaptive* dan *maladaptive*, cara mengelola stres, dan serta materi psikoedukasi lainnya. Fitur ini diadopsi dari *husnuzan* (berprasangka baik) kepada Allah, yaitu dengan mempertahankan berprasangka baik terhadap ketentuan yang telah ditetapkan.[56] Dengan begitu, diharapkan pengguna dapat terus termotivasi dan optimis melalui prasangka-prasangka baik dalam menjalani kehidupan setiap hari.

4. *Chatting*

   Pada fitur ini pengguna disediakan wadah untuk curhat secara *real time* via *chat*, yang memungkinkan pengguna memperoleh dukungan emosional dari sesama manusia. Terdapat dua opsi yaitu, *known* dan *unknown*. Pada opsi *known* pengguna akan mengobrol secara online melalui *chat* dengan orang terpercaya yang sudah dikenal, sedangkan pada opsi *unknown*, pengguna dapat curhat melalui chat dengan identitas anonim. Fitur ini sejalan dengan konsep *ta'awun* dalam Islam yang artinya adalah tolong menolong dalam kebaikan dan ketakwaan antarsesama manusia.[57] Melalui fitur ini, diharapkan dapat membangun rasa kepedulian, memperkuat solidaritas sosial, serta menciptakan komunitas yang saling mendukung dalam menjaga kesehatan mental secara bersama-sama.

5. *Consult*

   Fitur ini menyediakan akses bagi pengguna untuk memperoleh bantuan dari para ahli seperti konsultan, konselor, psikolog, hingga psikiatri yang dapat dihubungi. Fitur ini didasarkan pada konsep *ikhtiar*, yaitu upaya sungguh-sungguh seseorang dalam mencapai tujuannya.[58] Dengan demikian, fitur ini dapat dijadikan sarana yang

[56] Cahyani, Syukrilla, dan Nihayah, *"How Self-Efficacy, Husn Al-Zann, Towards Allah, and Social Supports Shape Future Anxiety Among Students,"* 2025.

[57] Saputra, *"Konsep Ta'awun dalam Al-Qur'an sebagai Penguat Tauhid dan Solidaritas Sosial,"* 2022.

[58] Hakim, Sholihah, dan Anifa, *"Konsep Ikhtiar dalam Berobat sesuai Ajaran Islam,"* 2023.

mengintegrasikan nilai *ikhtiar* dengan upaya pemulihan dan peningkatan kesejahteraan mental pengguna.

Perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) telah memberikan banyak kemudahan bagi remaja. Namun, penggunaan AI secara berlebihan sebagai satu-satunya sumber pemenuhan kebutuhan emosional berisiko menimbulkan ketergantungan serta menurunkan kualitas interaksi sosial. Untuk mengatasi hal tersebut, Calmora hadir sebagai inovasi digital yang mengintegrasikan teknologi, pendekatan psikologi, dan nilai-nilai Islam melalui fitur *mood*, *journal*, *reminder*, *chatting*, dan *consult*. Aplikasi ini membantu pengguna mengenali emosi, melakukan refleksi diri, membangun koneksi sosial, serta memperoleh akses terhadap bantuan profesional sehingga tercipta penggunaan teknologi yang lebih sehat dan seimbang.

Agar manfaatnya semakin optimal, Calmora perlu dikembangkan melalui evaluasi berkelanjutan dan kolaborasi dengan sekolah, universitas, psikolog, konselor, serta lembaga kesehatan mental. Di samping itu, peningkatan literasi digital dan kesehatan mental juga penting untuk mendorong pemanfaatan AI secara bijaksana tanpa menggantikan peran hubungan antarmanusia. Dengan sinergi antara teknologi, tenaga profesional, dan masyarakat, Calmora diharapkan menjadi inovasi berkelanjutan yang mendukung kesejahteraan psikologis serta membentuk generasi muda yang lebih sehat secara emosional, adaptif, dan siap menghadapi tantangan era digital.

BACA: PLATFORM DEEP READING BERBASIS *HIFZ AL-'AQL* SEBAGAI SOLUSI FENOMENA *BRAIN ROT* DI ERA DIGITAL

Oleh: Zahra Nur Hidayah

Perkembangan teknologi digital telah mengubah pola kehidupan masyarakat, khususnya dalam mengakses informasi dan berkomunikasi. Di era serba digital, tidak ada satu hari pun yang terlewat tanpa menggunakan *smartphone*. Bahkan, melamun saja sudah menjadi aktivitas yang jarang dilakukan oleh banyak orang. Bayangkan, dari data yang didapat dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) sebanyak 235.261.078 jiwa atau 87,72% dari total populasi nasional sekitar 287,88 juta jiwa merupakan pengguna internet.[59] Data ini menunjukkan bahwa internet saat ini telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan masyarakat Indonesia.

Lebih intens lagi, data dari APJII dari hasil survei menyebutkan bahwa sebanyak 63,74% masyarakat Indonesia mengakses internet selama 1-5 jam sehari dan sebanyak 19,9% responden mengaku menggunakan internet untuk kebutuhan komunikasi dan jejaring sosial. Platform TikTok tercatat sebagai media sosial yang paling sering diakses dengan persentase mencapai 31,8%.[60] Dari data tersebut, sangat jelas media sosial adalah platform digital yang paling digandrungi oleh masyarakat dan penggunanya didominasi oleh Gen Z.[61] Perkembangan era digital memberikan dampak positif seperti kemudahan akses informasi, peningkatan efisiensi dan produktivitas, kemajuan di bidang kesehatan, dan komunikasi yang lebih mudah.[62] Namun, tak luput pula dari dampak negatif. Salah satunya ialah membuat generasi remaja

[59] Annisa Rendanianti, "Penetrasi Internet Indonesia Naik, Capai 81% dengan 235 Juta Pengguna pada 2026," 2026.

[60] Rendanianti, "Penetrasi Internet Indonesia Naik, Capai 81% dengan 235 Juta Pengguna pada 2026," 2026.

[61] Meltwater & We Are Social, *Digital 2024: Global Overview Report*, 2024.

[62] Rayyan Faris, *Dampak Positif dan Negatif Perkembangan Teknologi di Era Digitalisasi*, 2024.

hidup dalam lingkungan yang dikelilingi oleh arus informasi dan hiburan yang terus mengalir melalui layar perangkat digital. Salah satu wujud transformasi signifikan dalam lanskap media adalah kemunculan dan populernya konten video pendek di berbagai platform. Konten ini disajikan dengan ringkas, cepat dan mudah dicerna.[63] Namun hal ini juga menimbulkan kekhawatiran terhadap kapasitas kognitif remaja, khususnya dalam hal fokus dan kemampuan literasi.

Muncullah fenomena yang dikenal dengan istilah *brain rot*. *Brain rot* dipilih sebagai *Oxford Word of the Year 2024* dan merujuk pada penurunan kognitif dan kelelahan mental yang dialami oleh individu, khususnya remaja dan dewasa muda, akibat paparan berlebihan terhadap materi daring berkualitas rendah.[64] Di kalangan pelajar, fenomena ini menjadi tantangan nyata. Aktivitas seperti *doomscrolling*, konsumsi konten instan, dan ketergantungan terhadap hiburan digital telah berkontribusi pada menurunnya kapasitas perhatian, memori kerja, dan bahkan kemampuan mengambil keputusan. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada aspek neurologis, tetapi juga mulai menekan performa akademik serta literasi kritis pelajar.[65] Penurunan kemampuan kognitif tersebut membuat proses belajar tidak lagi berlangsung secara mendalam. Pelajar cenderung terbiasa memperoleh informasi secara cepat tanpa melalui proses pemahaman, evaluasi, maupun refleksi yang memadai. Akibatnya, kemampuan memahami bacaan yang kompleks, menyusun argumen yang logis, serta memecahkan masalah secara sistematis ikut mengalami penurunan. Dalam jangka panjang, kebiasaan ini berpotensi membentuk generasi yang kaya akan akses informasi, tetapi miskin dalam kemampuan mengolah, mengkritisi, dan menghasilkan pengetahuan baru. Hal ini menjadikan perkembangan teknologi digital

[63] Nastiar Al Najib Rochuffaisal dkk., "Fenomena Brainrot pada Pelajar," 2025.

[64] Ahmed Mohamed Fahmy Yousef dkk., "Demystifying the New Dilemma of Brain Rot in the Digital Era," 2025.

[65] Yousef dkk., "Demystifying the New Dilemma of Brain Rot in the Digital Era," 2025.

yang awalnya bertujuan untuk memudahkan kehidupan manusia justru berubah menjadi pisau bermata dua.[66]

Fenomena tersebut merupakan ancaman terhadap kualitas akal generasi muda sebagai instrumen utama dalam memperoleh ilmu, berpikir kritis, dan mengambil keputusan. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tidak hanya mampu mengatasi dampak penggunaan media digital secara berlebihan, tetapi juga berorientasi pada penguatan kapasitas intelektual generasi penerus bangsa. Dalam perspektif Islam, upaya tersebut sejalan dengan konsep *maqāṣid al-syarīʿah*, yaitu tujuan-tujuan syariat yang berorientasi pada terwujudnya kemaslahatan dan pencegahan kemudaratan bagi manusia. Inti dari *maqāṣid al-syarīʿah* adalah mewujudkan kemaslahatan (*jalb al-maṣāliḥ*) dan menolak kemudaratan (*dar' al-mafāsid*).[67] Salah satu unsur pokok dalam *maqāṣid al-syarīʿah* adalah *hifz al-aql* (*menjaga akal*), yang menekankan pentingnya memelihara dan mengembangkan kemampuan berpikir agar manusia mampu memperoleh ilmu, membedakan yang benar dan salah, serta mengambil keputusan secara bijaksana.

Kemajuan teknologi yang saat ini kita rasakan dapat kita respon dengan konsep *hifz al-aql*, yakni dengan menarik manfaat dan menolak mudarat. Untuk menanggulangi dampak negatif teknologi seperti *brain rot*, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Komunikasi dan Digital telah menerbitkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Digital Nomor 9 Tahun 2026 yang menjadi turunan dari Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Sistem Elektronik dalam Perlindungan Anak. Melalui aturan ini, pemerintah menunda akses akun anak berusia di bawah 16 tahun pada platform digital yang dianggap berisiko tinggi, termasuk media sosial dan layanan jejaring.[68] Namun undang-undang tersebut hanya untuk membatasi anak di bawah 16 tahun agar tidak dapat mengakses platform digital.

[66] Taryadi Taryadi dan Era Yunianto, "Upaya Menangkal Konten Negatif dengan Pelatihan Literasi Digital Bagi Generasi Muda," 2022.

[67] Paryadi Paryadi, "Maqashid Syariah: Definisi dan Pendapat Para Ulama," 2021.

[68] Ikhsan Abdul Hakim, *Pemerintah Bakal Larang Akses Media Sosial untuk Anak di Bawah 16 Tahun, Ini Penjelasannya*, 2026.

Bagaimana dengan remaja 16 tahun ke atas yang telah kecanduan dan terkena *brain rot*?

BACA (*Balance Cognitive Attention*) merupakan platform aplikasi yang hadir sebagai solusi untuk membantu mengembalikan keseimbangan kemampuan kognitif yang menurun akibat mengonsumsi konten digital secara berlebihan. Metode ini bertujuan menyeimbangkan konsumsi informasi cepat dengan aktivitas membaca.

Berikut beberapa fitur dalam platform BACA yang berlandaskan *hifz al-aql:*

1. *Iqra*', yakni fitur utama dari platform BACA. Fitur ini berisi kegiatan membaca, yakni setiap 30 menit mengakses video pendek atau media sosial harus diimbangi dengan membaca tanpa mengakses media sosial. Untuk durasi membaca akan progresif setiap hari nya. Dimulai dari waktu 5 menit untuk hari pertama, dan akan bertambah terus setiap harinya dengan maksimal 30 menit. Seimbang dengan batasan waktu pada saat melakukan *scrolling*. Platform BACA ini dirancang akan terintegrasi dengan pengaturan *well-being* yang ada pada *smartphone*. Fitur ini berlaku pada aplikasi-aplikasi media sosial, dan akan secara otomatis menghitung durasi penggunaan media sosial tersebut. Ketika terdeteksi telah mencapai waktu 30 menit, maka aplikasi akan secara otomatis mengaktifkan mode fokus dan muncul notifikasi arahan untuk membaca sekaligus otomatis beralih ke perpustakaan digital yang ada pada platform BACA. Fitur ini tidak hanya terdapat buku-buku digital atau sering disebut *e-book* saja, tetapi juga terdapat artikel edukatif dan ensiklopedia atau pengguna juga bisa melakukan kegiatan membaca melalui media fisik seperti buku.
2. *Tadabbur Journal*, yakni sesi *resume* atau *journaling book* setelah menyelesaikan sesi membaca. Pengguna dapat menuliskan point-point yang didapatkan dari sesi membaca, atau bisa juga berbentuk paragraf kesimpulan. Kemudian ringkasan tersebut akan diproses menggunakan AI (*Artificial Intelligence*) untuk memberikan umpan balik sederhana dari hasil *resume* pengguna.

3. *Muraqabah Tracker*, berisi *dashboard* perkembangan kognitif yang menampilkan statistik harian berupa durasi menggunakan media sosial, waktu membaca, jumlah bacaan yang diselesaikan, serta skor konsistensi pengguna.
4. *Najah Badges*, dalam fitur ini pengguna akan memperoleh lencana (*badge*), poin literasi, dan pencapaian tertentu apabila berhasil menjaga keseimbangan antara aktivitas digital dan membaca dalam periode waktu tertentu.

Integrasi konsep *hifz al-aql* dalam platform BACA tidak hanya sebagai pembatasan durasi penggunaan teknologi, melainkan sebuah restrukturisasi pola pikir digital. Fitur *Iqra'* dan *Tadabbur Journal*, misalnya, secara langsung mengaplikasikan metode *jalb al-maṣāliḥ* (menarik manfaat) dengan cara mengganti pasivitas mental akibat *doomscrolling* menjadi aktivitas kognitif aktif lewat membaca dan melakukan *resume*. Ketika fitur *Iqra'* memaksa otak untuk beralih ke bacaan teks panjang (*deep reading*), memori kerja (*working memory*) yang sebelumnya terdegradasi oleh stimulasi instan video pendek dirangsang kembali untuk berkonsentrasi secara mendalam. Selanjutnya, proses pengolahan AI dalam Tadabbur Journal berfungsi sebagai indikator objektif guna mengukur kualitas pemahaman intelektual pengguna secara berkala.

Melalui kehadiran platform BACA, diharapkan generasi muda tidak hanya menjadi konsumen digital yang pasif, melainkan mampu menumbuhkan kesadaran personal (*self-awareness*) dan mengontrol dirinya dalam menggunakan teknologi. Dengan memadukan batasan teknologi dan stimulasi literasi mendalam, platform ini mereaktualisasikan esensi *hifz al-aql* di abad ke-21. Pada akhirnya, BACA menjadi jembatan penting untuk mengembalikan fungsi utama teknologi sebagai instrumen penopang kecerdasan, demi mewujudkan generasi masa depan yang berdaya pikir kritis, bijaksana, dan adaptif di tengah derasnya arus era digital.

FASIHTALK: RUANG EDUKASI BELAJAR AL-QUR'AN BERBASIS APLIKASI INTERAKTIF DAN GAMIFIKASI CERDAS TERINTEGRASI AI

Oleh: Rizqi Fadilah Yusuf

ُخَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَه

Artinya: *Sebaik-sebaik kalian adalah yang belajar Al-Qur'an dan mengajarkannya*. (HR. Bukhori)

Dalam kancah Internasional, Indonesia dikenal sebagai negara dengan populasi umat Islam terbanyak yang menduduki peringkat pertama di dunia.[69] Berdasarkan Hasil laporan dari Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementerian Dalam Negeri pemeluk Islam mencapai 86,88% dari total penduduk sekitar 236,77 juta jiwa.[70] Namun, Menteri Agama RI prof. Nasaruddin Umar mengungkapkan bahwa berdasarkan temuan Institut Ilmu Al-Qur'an (IIQ) Jakarta menunjukkan sebanyak 72,25% Muslim di Indonesia masih tergolong buta huruf Al-Qur'an. Angka ini bahkan menunjukkan tren peningkatan dari tahun ke tahun, di mana tingkat buta huruf Al-Qur'an tercatat pada 2020, kemudian naik menjadi 65% pada 2021.[71]

Berdasarkan hasil survei di atas mengantarkan kepada satu simpulan bahwa literasi Al-Qur'an di Indonesia dalam kondisi sangat memprihatinkan. Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPKM) IIQ Jakarta Ibu Dra. Hj. Chalimatus Sa'dijah, M.A. mengungkapkan bahwa pemberantasan terhadap baca tulis Al-Qur'an penting dilakukan terutama dikarenakan bagi umat Islam Al-Qur'an merupakan pedoman kehidupan, lalu bagaimana masyarakat mempelajarinya sedangkan membacanya saja tidak bisa.

---

[69] SindoNews, *5 Negara dengan Umat Islam Terbanyak di Dunia Tahun 2025*, 2025.

[70] Databoks, *Sebanyak 86,88% Penduduk Indonesia Beragama Islam*, 2021.

[71] Republika, *Menag Ungkap 72,25 Persen Muslim di Indonesia Buta Huruf Alquran*, 2024.

Dikutip dalam laman republika.id, prof. Nasaruddin Umar menyebutkan dua faktor yang mengakibatkan buta aksara di Indonesia menyebar luas. Pertama, dikarenakan keterbatasan mushaf yang tidak bisa penuhi. Kedua, dikarenakan keterbatasan SDM guru ngaji yang tercermin dalam data Badan Komunikasi Pemuda Remaja Masjid Indonesia (BKPRMI), jumlah guru ngaji 928 ribu, sedangkan jumlah masyarakat 270 juta. Ketimpangan tersebut sangat tidak mungkin.[72] Selain itu, kajian dari Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPKM) IIQ Jakarta mengidentifikasi bahwa kompetensi guru Al-Qur'an sangat mempengaruhi kemampuan murid dalam membaca, ditambah dengan kurangnya minat murid, lemahnya motivasi keluarga, ketidakseimbangan rasio jumlah murid dan pengajar, pengaruh distraksi teknologi seperti gawai dan media sosial, serta faktor sosio-ekonomi seperti kemiskinan yang menghambat akses pendidikan Al-Qur'an.[73]

Di sisi lain, pesatnya arus transformasi digital telah menjadikan penggunaan gawai sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari hampir di semua lapisan masyarakat. Berdasarkan survei APJII, penetrasi internet Indonesia pada tahun 2026 mencapai 81,72% atau sekitar 235,26 juta jiwa, sehingga perubahan pola akses informasi ini turut memengaruhi minat dan kebiasaan belajar masyarakat, termasuk dalam pembelajaran Al-Qur'an.[74]

Berangkat dari kondisi tersebut, dibutuhkan sebuah terobosan yang mampu menjembatani kesenjangan antara transformasi digital dan rendahnya literasi Al-Qur'an generasi muda Indonesia. FasihTalk hadir sebagai jawaban atas tantangan ini, sebuah ruang edukasi belajar tajwid berbasis aplikasi interaktif yang mengintegrasikan gamifikasi cerdas dan kecerdasan buatan (AI). Melalui pendekatan ini, FasihTalk dirancang untuk memberikan koreksi bacaan secara *real-time*

[72] Republika, *Menag Ungkap 72,25 Persen Muslim di Indonesia Buta Huruf Alquran*, 2024.

[73] Sartina, Rusdi, dan Nurlaila, "Analisis Implementasi Kegiatan Pemberantasan Buta Aksara Al-Qur'an di Indonesia," 2020.

[74] CNN Indonesia, *Survei: Pengguna Internet Indonesia Tumbuh 6 Juta di 2026*, 2026

menggunakan teknologi pengenalan suara berbasis AI, sistem poin dan level layaknya permainan untuk menjaga motivasi belajar, serta materi yang dipersonalisasi sesuai kemampuan masing-masing pengguna. Dengan demikian, FasihTalk diharapkan mampu menjadi solusi inovatif dalam menekan angka buta huruf Al-Qur'an di Indonesia, sekaligus mengubah tingginya tingkat literasi digital generasi muda dari yang semula dipandang sebagai faktor distraksi, menjadi kekuatan utama dalam pembelajaran tajwid yang lebih fasih, menyenangkan, dan berkelanjutan.

Di Indonesia sendiri pemerintah telah memberikan perhatian khusus untuk mengatasi masalah literasi Al-Qur'an melalui Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Dalam Negeri dan Menteri Agama Nomor 128 Tahun 1982 dan Nomor 44 Tahun 1982 tentang Usaha Peningkatan Kemampuan Baca Tulis Al-Quran bagi Umat Islam, bersama ini juga dikonfirmasi oleh Instruksi Menteri Agama Nomor 03 tahun 1990 tentang pelaksanaan peningkatan baca tulis Al-Qur'an bahwa setiap muslim harus mampu membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah tajwid yang benar.[75]

Dengan demikian dibutuhkan inovasi berkelanjutan sebagai sarana memberantas buta aksara. Penulis menawarkan sebuah inovasi berupa aplikasi yang dirancang secara khusus sebagai media pembelajaran tajwid berbasis digital bernama FasihTalk. FasihTalk merupakan sebuah aplikasi yang mengadopsi konsep dari aplikasi Ruangguru dan Duolingo yang kini sudah terbukti banyak diminati dan berhasil mencetak *output* yang unggul. Dengan begitu, FasihTalk dihadirkan untuk mencapai pembelajaran efektif dan praktis seperti halnya Ruangguru dan Duolingo.

Pada aplikasi FasihTalk, pengguna akan menemukan lima fitur utama yang saling terintegrasi sebagai berikut:

1. Kelas Pembelajaran Bertingkat

   Materi disusun secara sistematis dalam tiga jenjang, yaitu *basic*, *intermediate*, dan *advance*. Setiap jenjang menerapkan sistem

[75] Sadiah, Rahendra Maya, dan Unang Wahidin, "Implementasi Model Pembelajaran dalam Pemberantasan Buta Huruf Alquran di Majelis Taklim Nurul Hikmah," 2018.

unlock bertahap, di mana pengguna tidak dapat mengakses materi tingkat lanjut sebelum menyelesaikan dan lulus uji pemahaman pada tingkat sebelumnya. Mekanisme ini menjamin proses belajar yang runtut dan tidak melompat-lompat.

2. Video Visual
   Setiap level memiliki konten visual berupa video animasi yang menunjukkan bagaimana posisi lidah, bibir, dan rongga mulut saat mengucapkan huruf tertentu. Pendekatan ini membantu pengguna, terutama pemula, memahami cara mengucapkan kata-kata dengan benar secara langsung melalui gambar, bukan hanya mendengar suaranya saja.
3. Fitur Uji Pemahaman
   Tersedia di akhir setiap tingkatan dalam tiga jenis penilaian: soal pilihan ganda, soal berbasis audio (mendengarkan dan menentukan hukum bacaan yang benar), serta praktik lisan yang dinilai langsung oleh sistem AI. Kombinasi ini memastikan penilaian mencakup aspek berpikir dan gerak tubuh.
4. Game Edukatif sebagai Media Review
   Fitur ini menggunakan sistem seperti *streak*, poin, dan daftar pemimpin seperti yang terdapat di aplikasi Duolingo, dan tersedia dalam berbagai bentuk permainan seperti kuis pasang huruf, tebak aturan bacaan, serta tantangan melafalkan dengan batas waktu. Pendekatan gamifikasi ini bertujuan mempertahankan motivasi alami pengguna dengan cara memberikan hadiah dan penguatan, sehingga mengulang materi terasa menyenangkan dan tidak membosankan.
5. Latihan Mandiri Berbasis Koreksi AI
   Fitur ini merupakan nilai jual utama FasihTalk. Pengguna diminta untuk melafalkan huruf-huruf hijaiyah atau ayat tertentu, lalu sistem kecerdasan buatan mengevaluasi dan memperbaiki pelafalan tersebut secara langsung, melalui lima tahapan kerja berikut ini.
   1) Perekaman suara, sistem ini mencatat cara pengguna mengucapkan kata-kata melalui mikrofon di perangkat.

2) Pengenalan ucapan ke teks dan ekstraksi fonem, audio diproses dengan teknologi Pengenalan Ucapan Otomatis (ASR) yang telah dilatih khusus untuk mengenali suara-suara dalam bahasa Arab, termasuk huruf-huruf yang memiliki tempat keluarnya suara (makhraj) sama namun memiliki pelafalan (tajwid) berbeda, seperti ص dan س, atau ط dan ت.
3) Pencocokan dengan basis data, rujukan dilakukan dengan membandingkan hasil ekstraksi terhadap basis data pelafalan yang sudah diperiksa oleh ahli tajwid atau qari yang memiliki sanad. Proses ini mencakup keakuratan tempat keluarnya suara (makhraj), sifat-sifat huruf seperti *qalqalah*, *ghunnah*, dan lainnya, serta pengenalan panjang atau pendeknya bacaan (mad) dan aturan-aturan bacaan seperti *idgham, ikhfa, iqlab,* dan *izhar*.
4) Memberikan umpan balik, sistem menunjukkan bagian pengejaan yang kurang tepat, dilengkapi dengan contoh audio pengejaan yang benar sebagai acuan dan latihan ulang.
5) Sistem skor dan perkembangan, setiap sesi latihan menghasilkan skor akurasi yang tercatat dalam riwayat pembelajaran, sekaligus menjadi dasar penyesuaian tingkat kesulitan materi berikutnya (belajar adaptif).

Dengan menggabungkan kelima fitur tersebut, FasihTalk tidak hanya berupa aplikasi belajar berbasis teks dan video seperti kebanyakan platform lainnya, tetapi menjadi solusi yang menggabungkan sistem pembelajaran bertingkat, elemen permainan, serta teknologi pengenalan suara berbasis AI dalam satu lingkungan belajar yang lengkap. Fitur koreksi pelafalan otomatis ini membantu mengatasi masalah utama dalam belajar tajwid sendirian, yaitu kurangnya pembimbing yang bisa memberikan masukan langsung, sehingga tidak perlu bergantung sepenuhnya pada kehadiran guru atau ustaz secara fisik.

FasihTalk hadir sebagai inovasi pendidikan yang menggabungkan belajar tajwid, gamifikasi, dan teknologi kecerdasan buatan dalam satu platform yang interaktif. Melalui fitur asesmen awal, bertingkat, video

visual, evaluasi beragam, permainan edukatif, dan koreksi pelafalan berbasis AI, aplikasi ini diharapkan mampu menjadikan proses belajar Al-Qur'an lebih mudah, menarik, dan adaptif. Sebab itu, FasihTalk bukan hanya menjadi sarana pembelajaran digital, tetapi juga merupakan solusi strategis yang membantu meningkatkan pemahaman tentang Al-Qur'an di Indonesia secara terus-menerus.

GUARD-AGE: PELINDUNG LANSIA DARI JERAT PENIPUAN TRANSAKSI DIGITAL

Oleh: Charisya Zahra Dwi Anggaraini

Pertumbuhan Transaksi Digital di Indonesia

Transaksi digital bukan lagi sebuah hal aneh di era digitalisasi saat ini, justru sebagian besar orang menggunakannya di kehidupan sehari-hari. Banyaknya dompet digital yang dapat digunakan oleh masyarakat serta penggunaannya yang praktis dalam proses pembayaran ataupun pembelian menjadi alasan tersendiri mengapa orang-orang beralih ke transaksi digital. Berikut data pertumbuhan transaksi digital di Indonesia pada tahun 2025.

Layanan	Volume Transaksi	Nominal/Jumlah Transaksi/Pengguna
BI-RTGS	35,02% (yoy)	Rp 22.524,6 Triliun
BI-FAST	31,96% (yoy)	446,8 Juta Transaksi
Digital Payment	31,20% (yoy)	4,45 Miliar Transaksi
QRIS	139,45% (yoy)	58,30 Juta Transaksi

Sumber: Data per Oktober pada Buku PTBI 2025.[76]

Tetapi tentu saja, dibalik peningkatan transaksi digital ada faktor yang akan merugikan masyarakat. Bersamaan dengan mudahnya proses transaksi, mudah pula saldo ataupun uang kita yang berada di dompet digital berpindah tangan.

Hal itu bisa kita lihat dari maraknya *link Phising* yang beredar di internet. *Link Phising (*atau *Phising)* adalah tautan palsu yang dibuat oleh penipu agar korban dengan sukarela memberikan data sensitif, seperti kata sandi, pin, kode otp, atau nomor kartu kredit. Tautan ini biasanya disamarkan agar terlihat seolah-olah berasal dari institusi

[76] "Menjaga Keamanan Di Tengah Kenyamanan Transaksi Digital," accessed June 9, 2026, https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-media/cerita-bi/Pages/Menjaga-Keamanan-di-Tengah-Kenyamanan-Transaksi-Digital.aspx.

resmi (misalnya bank atau instansi).[77] Nantinya dari *Phising* akan berlanjut ke *Scam. Scam* adalah segala bentuk penipuan yang bertujuan langsung untuk menguras uang korban.[78]

Dari data yang didapat, total kerugian masyarakat akibat penipuan (scam) keuangan digital di Indonesia hingga awal 2026 mencapai 9,1 Triliun.[79] Angka ini diakumulasi dari ratusan ribu aduan yang masuk ke Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Indonesia Anti Scam Center (IASC) selama tahun 2025.

Total kerugian yang sangat besar ini menjadi indikator kuat bahwa modus penipuan digital telah berkembang menjadi sangat manipulatif dan menjebak. Di tengah masifnya ancaman ini, kelompok lansia atau *baby boomer* menjadi pihak yang paling rentan karena kurangnya pemahaman digital. Hal tersebut terjadi karena kelompok usia ini mengalami penurunan fungsi kognitif dan sensorik. Akibatnya visual teks yang kecil atau peringatan keamanan standar yang ada pada sistem operasional ponsel saat ini seringkali terabaikan oleh mereka.

Keadaan ini juga diperparah oleh desain aplikasi dompet digital yang sebagian besar kurang inklusif bagi lansia, serta polanya yang terlalu mengandalkan kewaspadaan mandiri oleh pengguna. Akibatnya, ketika menerima tautan *phising* yang menarik atau bernada mendesak di kanal *chat*, mereka cenderung langsung mengklik tanpa ada sistem yang secara agresif memperingatkan mereka tentang bahayanya di balik tautan tersebut.

Solusi dari Pemerintah Terkait Permasalahan

Meskipun dari pihak pemerintah sudah memberikan solusi terkait kasus penipuan daring, tetapi solusi mereka masih kurang menjangkau kalangan *baby boomer*. Solusi mereka ialah meluncurkan pusat

[77] Tim KPPN Manna, "Keamanan Informasi Phishing : Pengertian, Jenis, dan Cara Menghindari Phising," June 24, 2025, https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/manna/id/data-publikasi/artikel/3239-keamanan-informasi-phishing-pengertian,-jenis,-dan-cara-menghindari-phising.html.

[78] Manna, "KEAMANAN INFORMASI Phishing."

[79] "Duit Warga RI Dimaling Rp9,1 Triliun, Setiap Hari 1.000 Orang Teriak," accessed June 9, 2026, https://www.cnbcindonesia.com/tech/20260425183038-37-729835/duit-warga-ri-dimaling-rp91-triliun-setiap-hari-1000-orang-teriak.

pengaduan dan koordinasi nasional yang beratasnamakan *Indonesia Anti-Scam Centre (IASC)* pada 20 Agustus 2025.[80] Sistem kerja dari IASC itu sendiri masih bersifat reaktif (bertindak setelah ada laporan) dan memerlukan inisiatif pengguna untuk mengecek manual di situs web terkait atau melakukan pelaporan sendiri. Tentu saja cara kerja dari sistem tersebut sangat menyulitkan bagi kalangan *baby boomer*.

Inovasi Berupa Aplikasi Guard-Age

Dari tingginya data korban penipuan di atas, penanganan penipuan digital tidak bisa lagi hanya mengandalkan imbauan konvensional yang pasif dan tidak cekatan. Diperlukan sebuah pendekatan baru yang lebih adaptif, berorientasi pada pengguna, dan mampu memudahkan pemahaman semua kalangan. Berdasarkan urgensi tersebut, GUARD-AGE dibuat sebagai solusi terhadap permasalahan penipuan transaksi digital dengan menggunakan pendekatan-pendekatan yang relevan. Nama *GUARD-AGE* mempresentasikan fungsi utamanya sebagai pelindung *(Guard)* keamanan transaksi digital bagi generasi lanjut usia *(Age)* di tengah meningkatnya digitalisasi.

Tujuan dari inovasi *GUARD-AGE* adalah menciptakan ruang bertransaksi digital yang aman, inklusif, dan bebas dari rasa cemas bagi para lansia. Oleh karena itu, sasaran spesifik dari aplikasi ini adalah generasi *Baby Boomer* (berusia 60-80 tahun) yang aktif menggunakan ponsel dan dompet digital dalam kehidupan sehari-hari mereka, namun memiliki keterbatasan dalam mengenali indikasi kejahatan siber seperti tautan *phising.* Tetapi dibalik sasaran utamanya, aplikasi ini terbuka untuk semua kalangan selain *baby boomer.* Selama ia merasa dirinya kurang memahami transaksi digital dan rentan terhadap penipuannya, ia bisa pula menggunakan aplikasi ini. Maka pada hakikatnya, tujuan utama dari aplikasi ini adalah untuk memberikan ruang aman bagi semua orang tanpa terkecuali dalam bertransaksi digital.

[80] "Rp4,6 Triliun Potensi Kerugian Scam Digital Berhasil Dicegah, IASC Resmi Diluncurkan," accessed June 9, 2026, https://djkpm.komdigi.go.id/berita/siaran-pers/240/rp4-6-triliun-potensi-kerugian-scam-digital-berhasil-dicegah-iasc-resmi-diluncurkan.

Konsep dari *GUARD-AGE* adalah "*Automatic Protection".* Berbeda dengan sistem keamanan konvensional atau IASC yang bersifat reaktif (menunggu laporan korban), *GUARD-AGE* bekerja di latar belakang ponsel secara otomatis untuk mencegah bahaya sebelum sempat diklik oleh pengguna. Konsep dasar dari inovasi ini adalah menjembatani penurunan fungsi visual dan kognitif lansia melalui intervensi sensorik. Ketika lansia tidak lagi sensitif terhadap peringatan teks berukuran kecil, aplikasi ini merespons dengan stimulus fisik dan visual yang ekstrim untuk memutus rantai keputusan psikologis korban yang sedang dimanipulasi oleh penipu.

Aplikasi *GUARD-AGE* beroperasi menggunakan sistem deteksi berbasis *Application Programming Interface (API)* yang merupakan sekumpulan aturan dan protokol yang memungkinkan dua aplikasi atau sistem perangkat lunak yang berbeda untuk saling berkomunikasi dan bertukar data.[81] Contoh aplikasi lain yang menggunakan sistem API ini ialah Gojek, Grab, Tokopedia, Shopee, Instagram, dan banyak aplikasi lainnya. API menyederhanakan proses pengembangan dengan mengizinkan suatu aplikasi menggunakan fitur atau data dari aplikasi lain tanpa harus membangun sistemnya dari nol.[82] Dalam aplikasi *GUARD-AGE* ini, nantinya API akan terintegrasi dengan aksesibilitas sistem operasi ponsel (Android/iOS) dan terhubung ke *database* tautan berbahaya yang diperbarui secara *real-time.*

Penggunaan aplikasi *GUARD-AGE* juga memerlukan perencanaan strategis yang cermat untuk menemukan jawaban atas tantangan yang mungkin timbul di masa depan. Oleh karena itu, pemetaan SWOT sangat penting untuk menilai proyek aplikasi ini melalui empat indikator, yaitu: *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang), serta *Threats* (Ancaman).

---

[81] "Manfaat Application Programming Interface (API) Dalam Bisnis," accessed June 9, 2026, https://www.cimbniaga.co.id/id/inspirasi/bisnis/mengenal-application-programming-interface-api-dalam-bisnis.

[82] D4 Manajemen Informatika, "API (Application Programming Interface): Pengertian, Fungsi, dan Contoh Penggunaan," D4 Manajemen Informatika, accessed June 9, 2026, https://terapan-ti.vokasi.unesa.ac.id/post/api-application-programming-interface-pengertian-fungsi-dan-contoh-penggunaan.

Berikut pemaparan SWOT:

1. ***Strength*** **(Kekuatan)**
    a. Pendekatan intervensi ganda (visual merah mencolok dan getaran kuat) sangat ramah lansia dan mudah dipahami instan tanpa perlu literasi tinggi.
    b. Sistem berjalan otomatis (*real-time prevention*), bukan reaktif setelah tertipu.
2. ***Weakness*** **(Kelemahan)**
    a. Membutuhkan izin akses sistem (*system overlay permission*) yang cukup mendalam pada ponsel, yang terkadang dinilai sensitif oleh OS ponsel.
    b. Pengembangannya membutuhkan keterlibatan intensif dari tenaga ahli pemrograman (*programmer*) berpengalaman untuk memastikan aplikasi tidak membuat ponsel menjadi lambat (*lagging*).
3. ***Opportunities*** **(Peluang)**
    a. Pasar yang sangat luas mengingat besarnya jumlah populasi lansia yang mulai dipaksa bermigrasi ke dompet digital.
    b. Peluang kolaborasi yang tinggi dengan perusahaan *e-wallet* besar di Indonesia (seperti GoPay, Dana, OVO) maupun penyedia sistem operasi untuk dijadikan fitur proteksi bawaan.
4. ***Threats*** **(Ancaman)**
    a. Taktik pelaku *scam* yang terus berubah dan memperbarui domain *phishing* mereka secara dinamis agar lolos dari *database* pemindaian.

Dengan pemetaan SWOT ini, *GUARD-AGE* dapat merancang langkah-langkah yang memanfaatkan keunggulan dan kesempatan, sambil menghadapi kelemahan dan risiko.

Untuk memaksimalkan potensi penerapannya, aplikasi GUARD-AGE disarankan untuk dipasang langsung oleh generasi muda pada gawai milik orang tua atau kakek-nenek mereka melalui gerakan sosial di tingkat keluarga, mengingat besarnya peran pemuda dalam menjembatani adopsi teknologi bagi lansia.

Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat memitigasi total nilai kerugian materiel nasional serta memberikan rasa aman, nyaman, dan percaya diri finansial bagi kelompok lansia tanpa dibayangi rasa cemas akan ancaman siber. Guna menyempurnakan performa dan efektivitas aplikasi ini di masa depan, sangat direkomendasikan adanya keterlibatan aktif dari berbagai pihak eksternal secara sinergis.

PENGUATAN TANGGUNG JAWAB HUKUM *INFLUENCER* DALAM PROMOSI PRODUK ILEGAL DI ERA DIGITALISASI

Oleh: Fitri Zhia Dinnul Haqiqi

Perkembangan teknologi digital telah mengubah pola kehidupan masyarakat secara signifikan, terutama dalam penggunaan internet dan media sosial sebagai sarana komunikasi, informasi, hingga aktivitas ekonomi. Lebih dari 3,8 miliar orang di seluruh dunia menggunakan internet, dan sekitar 2,9 miliar di antaranya aktif bermedia sosial dalam kehidupan sehari-hari.[83] Kondisi ini menunjukkan bahwa internet telah menjadi kebutuhan penting masyarakat modern, tidak hanya dalam bidang komunikasi, tetapi juga pendidikan, pekerjaan, hiburan, hingga perdagangan digital.

Besarnya penggunaan internet turut mendorong pertumbuhan perdagangan elektronik (*e-commerce*) di Indonesia. Direktur Pemberdayaan Informatika Ditjen Aptika Kementerian Kominfo, Septriana Tangkary, menyatakan bahwa pertumbuhan nilai perdagangan elektronik Indonesia mencapai 78 persen, tertinggi di dunia. Tingginya aktivitas perdagangan digital ini mendorong transformasi strategi pemasaran ke arah digital marketing, dengan *influencer* sebagai pihak yang memiliki pengaruh besar terhadap perilaku konsumsi masyarakat karena mampu membentuk opini, meningkatkan kepercayaan publik, serta memengaruhi keputusan pembelian konsumen.

Influencer pada dasarnya adalah seseorang yang mampu memengaruhi orang lain melalui perkataan, opini, maupun konten yang disampaikan di media sosial, dan tidak harus berasal dari kalangan

[83] Refilia, Dea Naza, Suharto, and Nuzulya Pahlawi. "Pemanfaatan Media Sosial dalam Pemasaran Produk Bank Syariah Indonesia." Jurnal Manajemen dan Bisnis 4, no. 1 (2023): 11. https://jurnal.umitra.ac.id/index.php/JMB/article/view/937

selebritis.[84] Perusahaan memanfaatkan *influencer* untuk meningkatkan *awareness*, mengedukasi target konsumen, menambah *followers*, serta mendorong penjualan. Aktivitas *marketing* melalui *influencer* dianggap lebih efektif karena *followers* umumnya memiliki minat yang relevan dengan karakter *influencer* tersebut, sehingga kepercayaan yang terbangun menjadikan *endorsement* digital lebih mudah diterima dibandingkan iklan konvensional.

Namun, perkembangan *endorsement* digital juga memunculkan persoalan hukum dan perlindungan konsumen, khususnya dalam promosi produk ilegal. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menemukan 205.133 *pieces* kosmetik ilegal dari 91 merek yang viral di media sosial dalam intensifikasi pengawasan pada 10–18 Februari 2025.[85] Temuan ini menunjukkan bahwa media sosial kini tidak hanya menjadi sarana promosi produk legal, tetapi juga dimanfaatkan sebagai ruang distribusi produk tanpa izin edar yang berpotensi membahayakan masyarakat, terutama ketika *influencer* yang mempromosikannya tidak memberikan informasi yang benar dan lengkap.

Fakta Hukum dan Kesenjangan Regulasi

Fenomena ini diperkuat oleh sejumlah fakta hukum yang melibatkan *influencer*. Kepolisian Daerah Jawa Timur pernah memanggil selebriti *endorser* Nella Kharisma dan Via Vallen karena mempromosikan kosmetik ilegal Derma Skin Care (DSC). Pada 2025, Polres Sidrap bersama BPOM Makassar menetapkan seorang *influencer* kecantikan asal Sulawesi Selatan sebagai tersangka dalam kasus penjualan kosmetik bermerkuri tanpa izin edar. Kasus lain adalah promosi produk GlutaGlow oleh Rachel Vennya, yang belum memiliki

[84] Sugiharto, Shiya Azi, and Maulana Rezi Ramadhana. "Pengaruh Kredibilitas Influencer terhadap Sikap pada Merek (Studi pada Mahasiswa Fakultas Komunikasi dan Bisnis Universitas Telkom)." Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi 8, no. 2 (2018): 5. https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jipsi/article/download/1333/944

[85] "BPOM Temukan 91 Kosmetik Ilegal yang Viral di Media Sosial, Berikut Daftarnya." 22 Februari 2025. Diakses 12 Juli 2026.https://www.kompas.com/tren/read/2025/02/22/130000065/bpom-temukan-91-kosmetik-ilegal-yang-viral-di-media-sosial-berikut

izin edar BPOM namun tetap dipromosikan tanpa keterangan kerjasama berbayar maupun verifikasi keamanan produk, serta kasus *influencer* kecantikan Paramita yang terlibat penjualan kosmetik ilegal bermerkuri. Deretan kasus ini membuktikan bahwa aktivitas *endorsement* tidak lagi sekadar promosi bisnis, melainkan dapat menimbulkan konsekuensi hukum sekaligus ancaman kesehatan masyarakat.

Secara normatif, Indonesia sesungguhnya telah memiliki sejumlah regulasi terkait. Pasal 4 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen menegaskan hak konsumen memperoleh informasi yang benar dan jelas atas barang yang digunakan. Pasal 9 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik mewajibkan pelaku usaha memberi informasi lengkap dan benar atas produk yang diperdagangkan secara elektronik. Pelanggaran dalam transaksi *online* bahkan dapat dijerat dengan Pasal 378 KUHP tentang penipuan. Meski demikian, tanggung jawab hukum *influencer* sebagai pihak yang ikut mempromosikan produk ilegal masih belum diatur secara tegas dan spesifik, sehingga banyak *influencer* berdalih hanya menerima kerja sama promosi tanpa mengetahui legalitas produk yang diiklankan.

Persoalan ini diperparah oleh rendahnya literasi konsumen dalam memahami risiko produk ilegal di pasar digital. Banyak konsumen masih menjadikan harga murah dan popularitas *influencer* sebagai pertimbangan utama pembelian, tanpa memeriksa keamanan dan legalitas produk.[86] Celah ini dimanfaatkan pelaku usaha ilegal untuk memasarkan produk berbahaya melalui *endorsement* digital di Kota Gorontalo saja ditemukan sedikitnya 4.185 unit kosmetik ilegal dari enam jenis berbeda yang diperjualbelikan bebas melalui media sosial sepanjang 2021–2024.[87]

---

[86] Padmayani, Ni Putu Gita, I Nyoman Putu Budiartha, and Ni Made Puspasutari Ujianti. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Bagi Pengguna Kosmetik Ilegal yang Diiklankan Influencer di Media Sosial." Jurnal Preferensi Hukum 3, no. 2 (2022): 313. https://ejurnal.warmadewa.ac.id/index.php/juprehum/article/view/4936

[87] Ishep Maulana. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Atas Peredaran Produk Palsu Di Pasar Digital." Jurnal Kajian Hukum 1, no. 1 (2025) hal. 10. https://e-journal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jukahu/article/view/47

Meskipun BPOM telah melakukan pengawasan dan penindakan, sistem yang ada masih cenderung reaktif bertindak setelah produk viral atau setelah muncul korban. Lemahnya pengawasan, ketidaktegasan regulasi, dan rendahnya kesadaran hukum pelaku usaha maupun *influencer* menjadi faktor utama tingginya peredaran kosmetik ilegal secara digital.[88] Hingga kini juga belum tersedia sistem yang praktis dan terintegrasi untuk membantu *influencer* mengecek legalitas produk sebelum melakukan *endorsement*, sehingga belum ada pendekatan preventif berbasis teknologi dalam memperkuat tanggung jawab hukum *influencer* di era digitalisasi.

Urgensi inovasi ini sejalan dengan skala persoalannya. Pada tahun 2024, jumlah *influencer* di Indonesia diperkirakan mencapai 863 ribu orang, atau sekitar 3,6 persen dari total *influencer* dunia, sementara penetrasi internet mencapai 79,5 persen populasi atau lebih dari 221 juta penduduk.[89] Pada periode Oktober–November 2024 saja, BPOM menemukan 235 item kosmetik ilegal dan/atau berbahaya senilai lebih dari Rp8,91 miliar, yang sebagian besar dipasarkan melalui platform digital dan *e-commerce*, termasuk oleh *influencer* berpengaruh. Sasaran utama ZeduTu adalah *influencer, content creator,* pelaku usaha digital, serta masyarakat sebagai konsumen yang rentan terhadap dampak peredaran produk ilegal.

Konsep ZeduTu adalah mengintegrasikan edukasi hukum, teknologi verifikasi produk, dan pengawasan digital dalam satu platform yang mudah diakses. Hal ini dilakukan melalui enam fitur utama yang saling terhubung sebagai berikut.

---

[88] Piloto, Ainun, Fenty U. Puluhulawa, and Apripari. "Penegakan Hukum terhadap Peredaran Kosmetik Ilegal Melalui Media Sosial di Gorontalo." YUDHISTIRA: Jurnal Yurisprudensi, Hukum dan Peradilan 3, no. 3 (2025): 10. https://jurnal.kalimasadagroup.com/index.php/yudhistira/article/view/2005

[89] Trilestari, L., Novia A. Shovmayanti, Dedi Kurniawan, and Fajar A. Prakosa. "Pemanfaatan Google Trends untuk Menganalisis Pola Penggunaan Media Sosial di Indonesia." Jurnal Bakti Kesehatan 4, no. 2 (2025): 13. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JBK/article/download/26540/12110?_cf_chl_tk=MWUF7

ZeduSafe *Learning*. Pembelajaran berisi video edukasi dan materi interaktif mengenai hukum perlindungan konsumen, regulasi BPOM, UU ITE, serta etika digital bagi *influencer*. Fitur ini meningkatkan pemahaman hukum *influencer*, membantu mengenali produk yang aman untuk dipromosikan, serta mendorong praktik promosi yang lebih bertanggung jawab.

AI *Risk Scanner.* Fitur berbasis kecerdasan buatan yang terintegrasi dengan basis data resmi untuk memverifikasi izin edar, status registrasi, dan informasi penting lain sebelum produk dipromosikan. Fitur ini mempercepat pengecekan produk, mengidentifikasi potensi risiko hukum, serta meningkatkan kepercayaan audiens karena promosi didasarkan pada verifikasi yang akurat.

Smart Contract Endorsement. Kontrak digital antara *influencer* dan pelaku usaha yang memuat hak, kewajiban, dan tanggung jawab kedua pihak secara jelas dan terdokumentasi. Fitur ini memberi kepastian hukum, meminimalkan kesalahpahaman kerja sama, dan menjadi bukti digital apabila terjadi sengketa.

*Real-Time Legal Alert System***.** Sistem pemantauan yang memberi notifikasi langsung apabila suatu produk dicabut izin edarnya, dinyatakan berbahaya, atau masuk daftar peringatan otoritas berwenang. Fitur ini membantu *influencer* memperoleh informasi hukum terkini secara cepat sehingga dapat mencegah promosi produk bermasalah dan mengurangi risiko tuntutan hukum.

Community Reporting. Kanal pelaporan yang memungkinkan masyarakat melaporkan produk yang diduga ilegal, berbahaya, atau menyesatkan. Fitur ini mendorong keterlibatan masyarakat, mempercepat identifikasi produk berisiko, serta menambah sumber data bagi *influencer* dalam menilai kredibilitas suatu produk.

Ethical Score Influencer. Sistem penilaian reputasi digital yang mengukur kepatuhan *influencer* terhadap standar hukum dan etika promosi, berdasarkan riwayat *endorsement*, kepatuhan regulasi, transparansi iklan, dan rekam jejak pelanggaran. Fitur ini menjadi indikator kredibilitas *influencer* sekaligus membantu pelaku usaha memilih mitra *endorsement* yang bereputasi baik.

GLUCO-GUARD: INOVASI *SMART NUDGING SYSTEM* UNTUK MENGATASI *SUGAR CRAVING* DAN MITIGASI RISIKO DIABETES DINI PADA GENERASI Z

Oleh: Haura Hanan Suhailah

Krisis Diabetes Dini pada Generasi Z

Indonesia tengah mengalami transformasi digital yang masif. Survei APJII 2024 menunjukkan bahwa tingkat penetrasi internet telah mencapai 79,5%.[90] Ikatan Dokter Indonesia (IDI, 2023) merilis temuan bahwa prevalensi diabetes pada anak melonjak hingga 70 kali lipat, dengan estimasi 1,8 juta anak dan remaja di bawah usia 20 tahun kini hidup dalam ancaman komplikasi kronis.[91]

Angka ini adalah sinyal bahaya bagi bonus demografi Indonesia. Jika tidak segera dimitigasi melalui tindakan preventif, generasi usia produktif terancam mengalami degradasi kualitas hidup dan menjadi beban kesehatan nasional yang berat. Di sisi lain, platform visual seperti TikTok kini lebih diminati oleh generasi usia produktif. Pergeseran ini membuktikan bahwa akar krisis kesehatan generasi muda saat ini tidak hanya terletak pada ketersediaan makanan tinggi gula, melainkan juga pada gaya hidup digital dan konsumsi media harian.

Algoritma media sosial secara agresif mampu memanipulasi sistem dopamin remaja melalui stimulus visual kuliner yang masif secara berulang. Sebagian besar masih didominasi oleh aplikasi pelacak kesehatan yang bersifat pasif dan reaktif ataupun fitur *screen-time*

[90] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). "Laporan Hasil Survei Penetrasi Internet Indonesia 2024." *APJII*. 31 Januari 2024. https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang.

[91] Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). "Laporan Kasus Diabetes Melitus pada Anak Kumulatif per Januari 2023." Rilis media via *Kementerian Kesehatan RI*. 12 Juli 2023. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/2612/diabetes-melitus-pada-anak.

limiter yang hanya berfokus pada durasi penggunaan tanpa mempertimbangkan substansi konten yang dikonsumsi pengguna. Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap*, yaitu belum tersedianya sistem yang mampu memberikan intervensi secara preventif, adaptif terhadap konteks, dan proaktif tepat pada saat impuls konsumsi mulai terbentuk.

Inovasi yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dengan pendekatan psikologi perilaku secara preventif adalah GLUCO-GUARD, sebuah ekosistem *smart nudging system* berbasis gamifikasi dengan teknologi *on-device AI*, GLUCO-GUARD mampu membantu Generasi Z mengendalikan impuls konsumsi makanan tinggi gula akibat paparan algoritma media sosial. Berbeda dengan aplikasi kesehatan konvensional, GLUCO-GUARD tidak hanya berfungsi sebagai alat pemantau perilaku, tetapi juga sebagai sistem intervensi adaptif yang bekerja pada saat keputusan konsumsi mulai terbentuk.

Digitalisasi dan Pergeseran Pola Konsumsi

Akar krisis ini tidak sekedar terletak pada ketersediaan makanan tinggi gula, melainkan pada interaksi antara kontrol diri manusia dengan kecanggihan platform. Laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2024) mencatat bahwa penetrasi internet di Indonesia telah menyentuh angka 79,5% secara umum, bahkan mencapai 98% khusus pada klaster demografi Generasi Z.[92] Riset psikologi siber menunjukkan Generasi Z menghabiskan rata-rata *screen time* mencapai 7 hingga 8 jam per hari.[93] Durasi paparan yang intensif ini membuat mereka menjadi kelompok paling rentan terhadap paparan konten kuliner viral yang bersifat "obesogenik" di media sosial.

[92] APJII, "Laporan Hasil Survei" .

[93] Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Kemenko PMK), "Pernyataan Menko PMK Mengenai Rata-Rata Waktu Layar (*Screen Time*) Masyarakat Indonesia," rilis media via *Kompas.com*, 17 Juni 2025, diakses 16 Juli 2026, https://nasional.kompas.com/read/2025/06/17/12490611/menko-pmk-screen-time-orang-indonesia-75-jam-per-hari-picu-berpikir-pendek.

Secara neuropsikologis, paparan visual konten makanan tinggi gula secara berulang di platform seperti TikTok atau Instagram Reels memicu pelepasan dopamin di otak (*Dopamine Loop*) yang memiliki mekanisme serupa dengan kecanduan zat adiktif.[94] Algoritma media sosial secara agresif menyuguhkan stimulus visual kuliner menggugah selera berdasarkan preferensi pengguna. Hal ini mengikis kemampuan kontrol diri (*self-regulation*) remaja dan memicu *impulsive sugar craving*.[95] Akibatnya, terjadi jeda kognitif yang sangat sempit antara munculnya keinginan akibat stimulus visual (*craving*) dengan tindakan pembelian impulsif, yang diperparah oleh integrasi sistem pembayaran digital dan platform pesan-antar makanan *online*.[96]

Sistem intervensi kesehatan digital yang tersedia saat ini umumnya didominasi oleh fitur *Digital Wellbeing* konvensional seperti aplikasi pelacak kalori (*food tracker*) konvensional yang masih bersifat pasif dan reaktif karena mengandalkan pencatatan manual setelah makanan dikonsumsi.[97] Kemudian pembatas waktu layar (*screen-time limiter*) hanya membatasi durasi penggunaan perangkat tanpa mampu mengenali substansi konten yang dilihat pengguna.[98] Akibatnya, sistem kesehatan digital konvensional belum mampu memberikan intervensi yang adaptif dan personal secara real time.[99] Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang mampu memberikan intervensi tepat

---

[94] Danchen Yuan, Songai Li, and Sitong Chen, "The Impact of Social Media on the Adolescent Brain: Cognitive, Emotional, and Societal Implications," *Journal of Education and Educational Research* 16, no. 3 (2025): 52.

[95] The Relationships between Social Media ExposurAkibatnya,e, Food Craving, Cognitive Impulsivity and Cognitive Restraint," *Eating and Weight Disorders* 27 (2022): Article 365670260.

[96] The Dark Side of Online Food Delivery: Cognitive Gaps and Impulsive Buying Scenarios in Commercial Apps," *ScienceDirect* 42, no. 2 (2024): 115.

[97] M. Albalawi and G. Sullivan, "Calorie-Counting Apps for Monitoring and Managing Calorie Intake in Weight-Related Chronic Diseases: Feasibility and Acceptability Study," *JMIR mHealth and uHealth* 14, no. 1 (2026): e64139.

[98] H. Nur and A. Pratama, *Apa Itu Digital Well Being dan Cara Penggunaanya di Android* (Malang: Binus University Malang Press, 2025).

[99] R. Pratama, "Intervensi Kesehatan Digital untuk Mendukung Manajemen Mandiri Penyakit Kronis: Tinjauan Sistematis Keterlibatan Pengguna," *PubMed Central* (2026), PMCID: PMC12803440.

pada saat kritis (*real-time intervention*)., yaitu sebuah sistem yang mampu memitigasi impulsivitas tepat ketika sistem kognitif pengguna terstimulasi oleh visual kuliner manis, sebelum perilaku motorik mereka mengklik tombol layanan pesan antar makanan. GLUCO-GUARD menawarkan sebagai ekosistem *Smart Nudging System* berbasis *on-device AI* dan gamifikasi yang dirancang untuk membantu Generasi Z mengendalikan impuls konsumsi makanan tinggi gula secara *real-time*.

Fitur dan Mekanisme Kerja Gluco-Guard

GLUCO-GUARD beroperasi melalui integrasi teknologi *on-device AI*, yaitu kecerdasan buatan yang diproses langsung pada perangkat untuk memindai aktivitas layar secara langsung tanpa melanggar privasi data *cloud*.

1. *Smart Nudging System* (Notifikasi Persuasif): Notifikasi persuasif transparan muncul saat *on-device AI* mendeteksi bahwa telah melewati ambang batas (misalnya, melihat 5 konten video bertema *dessert* manis secara berurutan di FYP), contoh: "dessert manis itu terlihat lezat ya, yuk kembalikan fokusmu dan minum air putih terlebih dahulu."
2. *Emergency Craving Button:* Sebuah fitur darurat satu klik yang memandu pengguna melakukan latihan *mindfulness* dan pernapasan terkontrol (*box breathing*) selama 1 menit guna menurunkan ketegangan impulsif tubuh.
3. *Gamified Rewards* (Sistem Poin & Level)**:** Pengguna berhasil mengabaikan *craving*, mereka akan mendapatkan *Tourism-like Health Coins* dan akumulasi skor untuk naik level pada *leaderboard*.
4. Integrasi *Geofencing*: Menggunakan sensor GPS untuk mendeteksi saat pengguna memasuki kawasan *street food* atau pusat perbelanjaan, sistem secara otomatis mengaktifkan mode proteksi preventif.

Pemetaan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Evaluasi kelayakan aplikasi GLUCO-GUARD dipetakan secara terstruktur melalui pemetaan SWOT sebagai berikut:

1. ***Strengths*** **(Kekuatan)**
   a. Intervensi *real-time* yang bekerja secara preventif di saat kritis, bukan reaktif.
   b. Pendekatan psikologis yang non-restriktif minim resistensi psikologis (*psychological reactance*) dari pengguna.
   c. Gamifikasi yang meningkatkan motivasi intrinsik pengguna muda.
2. ***Weaknesses*** **(Kelemahan)**
   a. Ketergantungan penuh pada izin akses sistem operasi gawai (*accessibility permission*) untuk memindai layar.
   b. Konsumsi daya komputasi latar belakang (*background processing*) perangkat yang relatif tinggi.
3. ***Opportunities*** **(Peluang)**
   a. Meningkatnya tren *digital well being* dan *mindfulness* di kalangan Gen Z perkotaan.
   b. Peluang kemitraan strategis dengan Kemenkes, RI, IDAI, serta institusi pendidikan tinggi.
4. ***Threats*** **(Ancaman)**
   a. Kebijakan pembaruan privasi keamanan data dari sistem operasi (Android/iOS) yang memperketat pemindaian aktivitas layar.
   b. Risiko *notification fatigue* jika frekuensi intervensi *nudging* terlalu padat.

Tiga Strategi Keberlanjutan dan Mitigasi Risiko

Agar pengembangan dan penerapan GLUCO-GUARD dapat berjalan secara berkelanjutan dan tetap relevan dengan dinamika ekosistem digital, diperlukan strategi yang mampu menjawab tantangan teknis, etis, maupun finansial. Ketiga kelemahan dan ancaman di atas dijawab melalui tiga strategi. Pertama, Mitigasi Privasi melalui *Local AI Data Processing:* seluruh proses pemindaian dilakukan secara *on-device AI* sehingga tidak ada sata layar yang diunggah ke server eksternal, yang

mematuhi regulasi perlindungan data pribadi dan memitigasi ancaman restriksi privasi OS. Kedua, Algoritma Adaptif Anti-Fatigue**:** Frekuensi *nudge* menyesuaikan otomatis dengan grafik regulasi diri pengguna. Semakin tinggi tingkat kontrol diri yang terbentuk, semakin minim notifikasi yang dimunculkan. Ketiga, Model Bisnis Berkelanjutan (Skema Sahabat Sehat): keberlanjutan finansial aplikasi ditopang melalui kerja sama B2B dengan produsen pangan sehat, UMKM buah lokal, dan penyedia menu diet seimbang, di mana poin gamifikasi dapat dikonversi menjadi *voucher* nyata yang menciptakan sikular ekonomi bagi seluruh ekosistem kesehatan.

Lonjakan prevalensi diabetes pada anak dan remaja di Indonesia menunjukkan bahwa tantangan kesehatan saat ini tidak hanya dipengaruhi oleh pola konsumsi, tetapi juga oleh perubahan perilaku yang dibentuk oleh ekosistem digital. Paparan algoritma media sosial yang secara berulang menampilkan konten makanan tinggi gula berpotensi melemahkan regulasi diri Generasi Z, sementara pendekatan kesehatan digital konvensional belum mampu melakukan intervensi pada momen paling krusial, saat keputusan konsumsi mulai terbentuk. Akademisi di bidang psikologi perlu melakukan kajian eksperimental lanjutan untuk menguji efektivitas variasi pesan *nudging* terhadap penurunan *food craving* pada berbagai kelompok usia Generasi Z. Di sisi lain, Kemenkes bersama Kementerian Komunikasi Digital diharapkan mendorong kebijakan yang perlu mendukung pengembangan teknologi kesehatan digital berbasis perilaku, termasuk fitur digital *well being* yang lebih adaptif terhadap substansi konten, demi ekosistem digital yang lebih sehat, aman, dan preventif bagi Generasi Z.

MENCETAK CENDEKIAWAN MUSLIM BERDAYA SAING GLOBAL BERSAMA DEEN-GLISH

Oleh: Haya Aqilah Hafidzah

Tantangan Pelajar Muslim di Dunia Internasional

Di era digital yang serba cepat ini, kemampuan berbahasa Inggris menjadi salah satu kunci untuk bersaing di tingkat global. Sayangnya, kemampuan bahasa Inggris masyarakat Indonesia masih tergolong rendah.[100] Berdasarkan laporan *EF English Proficiency Index (EF EPI) 2025*, Indonesia menempati peringkat ke-80 dari 123 negara dengan skor 471.[101] Kondisi ini menjadi tantangan tersendiri, mengingat Indonesia merupakan negara dengan populasi muslim terbesar di dunia yang memiliki potensi memperkenalkan Islam lebih luas.

Di sinilah pelajar muslim dari berbagai jenjang memiliki peran strategis. Sebagai generasi pembelajar, mereka tidak hanya dituntut paham ilmu agama, tetapi diharapkan mampu beradaptasi dengan dunia internasional. Namun, kenyataannya banyak pelajar masih mengalami kendala berupa rasa cemas saat berbicara dalam bahasa Inggris karena kurang percaya diri dan minimnya kosakata.[102] Di sisi lain, minat mereka untuk mengkaji literatur keislaman juga menurun karena

[100] Merdeka.com, "Laporan EF EPI 2025: Kemampuan Bahasa Inggris Indonesia Masih Tertinggal di Era AI," Merdeka.com, Desember 16, 2025, https://www.merdeka.com/peristiwa/laporan-ef-epi-2025-kemampuan-bahasa-inggris-indonesia-masih-tertinggal-di-era-ai-508927-mvk.html.

[101] EF Education First, "EF English Proficiency Index 2025 Launched: AI-Powered Innovation Sets New Standard for Measuring English Skills," EF Education First, November 3, 2025, https://www.ef.com/wwen/about-us/press/articles/2025/ef-english-proficiency-index-2025-launched/.

[102] W. Suryani, "Analisis Speaking Anxiety dalam Proses Pembelajaran pada Mahasiswa PBI Semester 5 UIN Raden Mas Said Surakarta," Academica: Journal of Education 6, no. 2 (2022): 5, https://ejournal.uinsaid.ac.id/index.php/academica/article/view/5701.

cara penyampaian yang kurang relevan dengan gaya belajar masa kini.[103]

Begitu pun dengan program pelatihan bahasa di institusi pendidikan formal yang konvensional dan satu arah juga dirasa belum cukup. Dari keresahan tersebut, bab ini menawarkan solusi yaitu 'Deen-Glish' inovasi aplikasi belajar bahasa Inggris berbasis gamifikasi yang menggabungkan latihan *speaking* dengan materi keislaman.

Deen-Glish: Inovasi Aplikasi Belajar Bahasa dan Literasi Keislaman

Di Indonesia hanya sekitar 6,28% masyarakatnya yang mampu menggunakan bahasa asing secara aktif.[104] Jika ditinjau, kemampuan berbicara (*speaking*) masih menjadi kelemahan yang paling mencolok. Berdasarkan studi mengenai kompetensi bahasa Inggris pembelajar tingkat tinggi terungkap bahwa 33% dari mereka mengalami kesulitan dalam pelafalan (*pronunciation*), 27% menghadapi kendala dalam kelancaran berbicara (*fluency*), sedangkan 40% masih memiliki keterbatasan kosakata (*vocabulary*).[105]

Untuk memecahkan persoalan tersebut, Deen-Glish hadir sebagai platform yang benar-benar memahami kebutuhan pelajar muslim masa kini. Dengan metode *Communicative Language Teaching,* gamifikasi, dan pembelajaran singkat, proses belajar bahasa Inggris kini lebih mudah, menyenangkan, dan sesuai dengan keseharian pelajar. Deen-Glish dilengkapi dengan empat fitur utama yang mendukung pengembangan kemampuan berbahasa Inggris pengguna secara menyeluruh, yaitu:

---

[103] UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, "Sepinya Program Studi Keislaman," UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Januari 28, 2019, https://uinjkt.ac.id/index.php/id/sepinya-program-studi-keislaman.

[104] GoodStats Indonesia, "Kemampuan Berbahasa Penduduk Indonesia pada 2025," Data GoodStats, Mei 12, 2026, https://data.goodstats.id/statistic/kemampuan-berbahasa-penduduk-indonesia-pada-2025-T9GMf.

[105] . F. Wijaya, "Indonesia Placed 80th Worldwide in English Proficiency Index," Asia-Pacific Solidarity, November 19, 2025, https://www.asia-pacific-solidarity.net/news/2025-11-19/ef-report-indonesia-placed-80th-worldwide-english-proficiency-index.html.

1. Global Dakwah Simulator (AI Chatbot)

Fitur ini menghadirkan simulasi percakapan berbasis suara yang memungkinkan pengguna berlatih berbicara dalam suasana yang bebas dari rasa takut dihakimi. Proses pembelajaran dibagi menjadi tiga tahapan.

Tahap pertama adalah *Pre-Speaking*, yaitu pengguna memilih karakter AI sesuai tingkat kemampuan bahasa Inggrisnya. Tahap berikutnya adalah *While-Speaking*, ketika karakter AI akan memulai percakapan secara langsung melalui komunikasi suara *real-time*. Pelajar kemudian merespons berbagai topik, mulai dari perkenalan hingga diskusi mengenai isu-isu keislaman dan kehidupan global. Tahap terakhir adalah *AI Feedback*. Setelah percakapan selesai, sistem secara otomatis menampilkan laporan evaluasi yang berisi skor kelancaran berbicara, telaah pengucapan, koreksi tata bahasa, serta rekomendasi pilihan kosakata dan ungkapan dakwah yang lebih komunikatif.

2. Daily Bite-Sized Islamic Vocab & Quotes

Fitur ini menerapkan konsep *micro-learning* melalui notifikasi harian. Setiap hari, pengguna menerima satu kutipan ayat Al-Qur'an atau hadis singkat dalam bahasa Inggris yang disertai terjemahan, kosakata penting, dan audio pelafalan oleh *native speaker*. Pelajar dapat memanfaatkan materi tersebut untuk berlatih menggunakan teknik *shadowing*, melatih kemampuan pengucapan dan perbendaharaan kata yang dilakukan secara konsisten.

3. Community Speaking Stage

Dalam fitur ini pengguna dapat mengunggah video pendek berdurasi satu hingga tiga menit yang berisi penyampaian materi keislaman, opini, atau pengalaman menggunakan bahasa Inggris. Selama proses perekaman, aplikasi menyediakan *template prompter* yang menampilkan contoh kalimat pembuka dan frasa pendukung dengan struktur tata bahasa yang benar. Kehadiran fitur ini membantu pelajar menyampaikan gagasan secara lebih terstruktur sekaligus mengurangi kekhawatiran terhadap kesalahan bahasa.

4. Gamified Islamic Trivia

Seluruh materi pembelajaran dalam Deen-Glish dikemas menggunakan sistem gamifikasi. Pengguna akan menyelesaikan berbagai tantangan, seperti kuis sejarah peradaban Islam, latihan kosakata, hingga misi berbicara sesuai tingkat kemampuan masing-masing. Setiap tantangan yang berhasil diselesaikan akan memberikan poin (*experience points/XP*), lencana (*badges*), penghargaan digital, dan peningkatan peringkat pada *leaderboard* komunitas belajar. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus membangun kebiasaan belajar yang berkelanjutan.

Secara lebih rinci, dampak dan manfaat yang dihasilkan oleh aplikasi Deen-Glish dipaparkan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Dampak dan Manfaat Inovasi Aplikasi DeenGlish

Pihak yang Terlibat	Dampak dan Manfaat
Pelajar Muslim	Mengurangi *speaking anxiety* melalui simulasi percakapan berbasis AI, meningkatkan kemampuan berbicara bahasa Inggris, serta memperluas pemahaman keislaman secara bersamaan.
Pemerintah dan Institusi Pendidikan	Mendukung program internasionalisasi kampus, meningkatkan kompetensi lulusan, serta memperluas keterlibatan akademisi dalam forum akademik Internasional.
Masyarakat Global	Memperoleh informasi mengenai Islam melalui komunikasi yang disampaikan langsung oleh akademisi muslim Indonesia.

Dalam menilai kelayakan penggunaan aplikasi Deen-Glish, dilakukan telaah pada SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities,* dan *Threats*) sebagai berikut:

1. *Strengths* (Kekuatan): Deen-Glish mengintegrasikan pembelajaran bahasa Inggris dengan wawasan keislaman dalam satu platform. Didukung teknologi AI yang mampu memberikan umpan balik

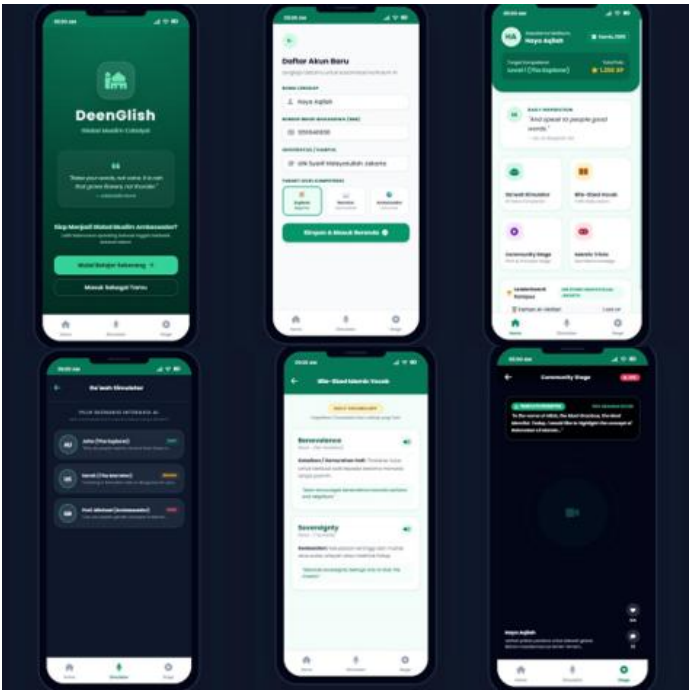
secara langsung serta sistem *gamification*, aplikasi ini dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas belajar pengguna.

2. *Weaknesses* (Kelemahan)**:** Pengembangan fitur AI berbasis suara membutuhkan biaya dan teknologi yang cukup tinggi. Selain itu, keberhasilan fitur *Community Speaking Stage* bergantung pada partisipasi aktif pengguna.
3. *Opportunities* (Peluang): Pesatnya perkembangan digitalisasi pendidikan dan meningkatnya pemanfaatan AI membuka peluang bagi Deen-Glish untuk menjadi media pembelajaran yang inovatif. Dukungan terhadap transformasi digital di sektor pendidikan juga dapat memperluas penerapan aplikasi ini.
4. *Threats* (Ancaman): Deen-Glish menghadapi persaingan dengan berbagai platform pembelajaran bahasa Inggris yang telah memiliki teknologi, sumber daya, dan jumlah pengguna yang lebih besar.

Untuk mendukung keberhasilan aplikasi Deen-Glish, diperlukan strategi mitigasi terhadap tantangan yang mungkin muncul. Rendahnya partisipasi pengguna dapat diatasi melalui sistem penghargaan berupa poin yang dapat ditukarkan dengan *voucher* buku. Sementara itu, untuk menghadapi persaingan dengan platform sejenis, Deen-Glish akan menghadirkan pembaruan materi secara berkala.

Deen-Glish diharapkan mampu berkembang secara berkelanjutan, menjadi platform pembelajaran yang inovatif dan relevan bagi para pelajar muslim. Melalui penerapan strategi tersebut, Deen-Glish berpotensi menjadi solusi pembelajaran bahasa Inggris yang tidak hanya meningkatkan kemampuan komunikasi, tetapi juga memperkuat identitas keislaman mereka.

Selain itu, ide ini sangat membutuhkan kolaborasi dari berbagai pihak. Pakar agama berperan menjaga kualitas materi keislaman, institusi pendidikan dan pemerintah mendukung kebijakan, serta tim pengembang yang menyempurnakan teknologinya.


DeenGlish
Daftar Akun Baru

NALAR DIRI: MODEL INTERVENSI KESADARAN DIGITAL BERBASIS REFLEKSI *SURAH AL-'ASR* UNTUK MENGATASI BUDAYA *DOOMSCROLLING*

Oleh: Fauza Rahma Ramadhani

Fenomena *doomscrolling* (*scroll* media sosial tanpa henti) menjadi hal yang hampir semua orang merasakan dampaknya. Menurut survei yang dilakukan Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII), hasil menyatakan kelompok pengguna media sosial dengan durasi akses selama 1-2 jam per harinya menjadi terbesar dengan persentase 44,9%, kemudian disusul dengan kelompok pengguna sebanyak 37,9% yang menghabiskan waktu 2-3 jam per harinya. Data tersebut menunjukan sebanyak 82,8% masyarakat Indonesia menghabiskan waktu antara 1-3 jam perhari dengan kecenderungan terhadap penggunaan aplikasi TikTok dengan capaian 31,8%, Facebook 29,4%, dan Instagram 27,7%.[106] Fenomena ini membumikan masyarakat di tengah disrupsi digital.

Menurut Cahyaningtyas dan Sekti (2024), remaja yang mengonsumsi konten negatif secara berlebihan lebih rentan mengalami kecemasan dan depresi, yang diperkuat oleh fenomena *Fear of Missing Out* (FOMO). Algoritma media sosial turut memperkuat perilaku tersebut melalui *feedback loop* yang terus menyajikan konten serupa sehingga mendorong perilaku *doomscrolling*. Dalam perspektif psikologi perilaku, kondisi ini terjadi akibat penguatan positif yang diberikan algoritma melalui kepuasan sesaat (Sa'idah & Aryani, 2025).[107]

---

[106] Agnes Z. *Durasi Publik Indonesia Akses Media Sosial pada 2026*, GoodStats (2026) https://data.goodstats.id/statistic/durasi-publik-indonesia-akses-media-sosial-pada-2026-PnFOW

[107] Islakhatus Sa'idah, Amaliah Aryani. *Doomscrolling Behavior among Indonesian Adolescents: Psychologica Correlates and Digital Media Usage Patterns.* Vol. 1 No. 1 June 2025. https://journal.alifba.id/index.php/jcpr/article/view/88/55

Diperlukan pendekatan yang memuat aspek psikologis, sosial, pendidikan serta teknologi untuk membangun kembali lingkungan yang sehat. Fenomena ini menunjukkan pentingnya manajemen stres dan regulasi diri untuk mencegah dampak negatif *doomscrolling*, Dalam perspektif Islam, Al-Qur'an menawarkan nilai-nilai preventif untuk menghadapi tantangan tersebut melalui Surah Al-'Asr ayat 1-3: *"Demi masa (1), sesungguhnya manusia benar-benar berada dalam kerugian (2), kecuali orang-orang yang beriman dan beramal saleh serta saling menasihati untuk kebenaran dan kesabaran (3). (QS. Al-Asr 1-3)".*

Dengan begitu penulis mengulik bagaimana dimensi spiritual dapat menjadi metode preventif dan menjawab tantangan dimensi psikologis dan sains yang kerap dirasakan oleh masyarakat saat ini. Maka penulis menawarkan sebuah inovasi "NALAR DIRI: Model Intervensi Kesadaran Digital Berbasis Refleksi Surah Al-'Asr untuk Membangun Literasi Waktu dalam Mengatasi Budaya *Doomscrolling* di Era Otomatisasi". Komunitas ini dibentuk sebagai penyalur metode preventif di tengah masyarakat untuk kemudian menumbuhkan kembali kebiasaan sehat dan teratur.

Hadirnya digitalisasi sebagai bentuk otomatisasi yang dirasakan. Di samping memiliki dampak positif, digitalisasi juga membuka ruang kejahatan seperti risiko penyebaran berita hoaks, serta jenis *cyber crime* lainnya. Ironisnya ancaman dan tantangan disrupsi digital tidak hanya bersumber dari eksternal, namun tantangan tersebut datang dari internal yaitu kecanduan terhadap dunia digital dapat merusak kebiasaan dan kemampuan kognitif seseorang.[108]

Overstimulasi akibat banjir notifikasi dan konten digital memicu kelelahan digital, kecemasan, serta disonansi antara dunia fisik dan digital.[109] Dampaknya tidak hanya memengaruhi fungsi kognitif, tetapi

[108] GreatNusa, *Disrupsi Digital Adalah: Definisi, Contoh, dan Cara Menghadapinya* (2023) https://www.greatnusa.com/article/disrupsi-digital-adalah

[109] Erick S., Vip P., Grace I., Beauty K., Kezia M. *Era Disripsi Digital pada Perkembangan eknologi di Indonesia* Vol. 2 No. 4 December 2023. https://doi.org/10.56444/transformasi.v2i4.1152

juga kualitas spiritual.[110] Kajian pada muslim milenial di Kraksaan, Jawa Timur, menunjukkan bahwa penggunaan gadget intensif mengganggu konsentrasi ibadah melalui *compulsive checking*, notifikasi, dan residu kognitif.[111] Menurut Tartek dan Saroglou (2014), pengalaman religius yang mendalam memerlukan kondisi *cognitive absorption* atau keterlibatan mental penuh saat beribadah. Gangguan fungsi kognitif akibat kecanduan gadget berpotensi menurunkan kekhusyukan ibadah karena menghambat fokus dan perhatian. Diperlukan konsep manajemen waktu yang tepat untuk memperbaiki kondisi tersebut. Manajemen waktu merupakan keterampilan mengelola waktu secara efektif guna mencapai tujuan hidup dan membangun kebiasaan yang konsisten.

Berbagai komunitas yang mengampu program literasi digital yang telah hadir selama ini lebih banyak berfokus pada keamanan digital, etika serta kemampuan memanfaatkan teknologi seperti Siberkreasi (Gerakan Nasional Literasi Digital) sementara dari segi literasi waktu yang merupakan fondasi dari pengendali perilaku digital masih memerlukan perhatian lebih. Adapun inovasi *Digital Wellness / Digital Wellbeing Movement* yang mana banyak organisasi dan perusahaan yang juga mengampu *Digital Wellbeing*, fokusnya adalah terhadap pengurangan gadget. Namun kini masyarakat memerlukan gerakan tidak hanya mengurangi namun juga mengubah waktu digital menjadi berbagai aktivitas yang produktif.

NALAR DIRI (Model Intervensi Kesadaran Digital Berbasis Refleksi Surah Al-'Asr) sebagai inovasi untuk membangun literasi waktu dan mengatasi budaya *doomscrolling* melalui refleksi nilai-nilai Surah Al-'Asr. Model ini diintegrasikan ke dalam sistem pembinaan yang telah ada, seperti *Ma'had Al-Jami'ah*, organisasi, sekolah, pesantren, dan komunitas literasi, tanpa memerlukan struktur baru. Berlandaskan empat pilar surah Al-'Asr beriman, beramal saleh, saling menasihati,

[110] Naufal Daffa D., Zharima B., Prasetya K., *Fenomena Doomscrolling dan Dampaknya terhadap kesehatan Mental Mahasiswa.* VOL. 10 NO. 2 (2026): Agustus. https://doi.org/10.31004/jptam.v10i2.40403

[111] Muhammad Rizky M, Nasrulloh. *Implikasi Gadget Addiction terhadap Distraksi Ibadah Muslim Milenial di Kraksaan Jawa timur*. Vol. 02, No. 01 (2026)

dan bersabar program dilaksanakan selama 30 hari melalui seminar pembuka dan kelas mentoring berkelompok yang didampingi mentor. Kegiatan diawali dengan *time audit*, eksperimen *screen time*, asesmen kebiasaan digital, refleksi awal, serta pemaparan dampak *doomscrolling* oleh para ahli. Selanjutnya peserta mengikuti diskusi materi, refleksi NALAR DIRI, evaluasi, penyelesaian hambatan, dan tantangan untuk membentuk kebiasaan digital yang lebih sehat dan produktif.

KELAS NALAR DIRI				
KELAS	Pertama: *Cyber* Muroqobah dan Filterisasi konten	Kedua: *Prouction Rule for Khair*	Ketiga: *Digital Circle of truth* dan Algoritma Positif	Keempat: *Digital Fasting and Attention Span Saving*
TEMA	"Mengenal Musuh Digital: Algoritma, *Doomscrolling*, penting menjaga waktu"	"Meningkatkan produktifitas konsumen digital"	"Membangun kembali lingkungan digital yang sehat di Era disrupsi digital"	"Menjaga dan melatih fokus di Era disrupsi digital"
ISI MATERI	Apa itu *Doomscrolling*, cara kerja algoritma media sosial, mengapa kecanduan scrolling, makna waktu dalam surah Al-'Asr, urgensi kesadaran digital.	Pemaparan aktivitas produktif yang harus diterapkan sebagai konsumen digital, membuat time blocking agar membaasi konsumsi digital.	Pemaparan materi mengenai bahaya hoaks, urgensi algoritma media sosial, literasi digital ditengah masyarakat.	Pemaparan materi terkait Attention Span, dopamin, dan digital fasting.
REFLEKSI SURAH AL-'ASR	Fokus pada kandungan potongan ayat *"Illalladzina amanu"* konsep iman dan niat dalam meningkatkan kesadaran digital	Fokus pada kandungan potongan ayat *"Wa'amilush shalihat"* yaitu membedah apa kegiatan baik yang dihasilkan dari penggunaan gadget.	Fokus pada kandungan potongan ayat *"Wa tawashau bish-shabr"*, sebagai pencegahan dari kecanduan *screen time*, dan mengulik godaan terbesarnya.	Fokus pada kandungan potongan ayat *"Wa tawashau bish-shabr"*, sebagai pencegahan dari kecanduan screen time, dan mengulik godaan terbesarnya.
CHALLENGE	Peserta diminta untuk aktifkan *SafeSearch*, dan *Unfollowing* berbagai akun yang tidak bermanfaat untuk hentikan algoritma buruk, menanamkan kritis bermedia sosial dengan mencatat beberapa alasan membuka gadget	Peserta diminta untuk membuat karya seperti artikel, design grafis/poster, konten edukasi, resume buku dsb.	Peserta diminta untuk membagikan konten positif dengan memverifikasi konten terlebih dahulu	Peserta diminta untuk melakukan digital fasting selama 1-2 jam sehari, dan mengisi kekosongan dengan membaca buku fisik atau al-Qur'an. Kemudian peserta menerapkan nonaktif notifikasi aplikasi yang memicu *doomscrolling* secara berkala
PENUGASAN EVALUASI	Penugasan pada modul/jurnal refleksi dari NALAR DIRI terkait tracking SafeSearch	Peningkatan produktifitas peserta dengan karya yang dihasilkan	Mentor memantau penugasan dengan mengumpulkan bukti unggahan dan pengalaman peserta pada modul atau Platform/website NALAR DIRI	Mentor akan mengevaluasi aktivitas pserta melalui modul/jurnal NALAR DIRI, atau progres peserta dapat ditampilkan pada website NALAR DIRI.

Pada akhir program, peserta melakukan Time Audit akhir dengan membandingkan hasil asesmen awal sebagai evaluasi perubahan perilaku. Indikator evaluasi meliputi durasi *screen time*, waktu produktif, dan konsistensi ibadah. Model Intervensi NALAR DIRI dari refleksi surah Al-'Asr, selain sebagai bentuk pengamalan ayat al-Qur'an, juga sebagai bentuk jihad dan khidmah kita kepada masyarakat dengan menumbuhkan semangat literasi digital, yang berangkat dari keimanan yang kuat.

Berdasarkan temuan tersebut, *doomscrolling* merupakan bentuk kelalaian yang tidak hanya menyebabkan kecanduan digital, tetapi juga berdampak pada penurunan fungsi kognitif, kesehatan mental, dan kualitas spiritual. Jika dibiarkan, perilaku ini berpotensi menurunkan produktivitas serta mengganggu pelaksanaan aktivitas, termasuk ibadah.

Dengan demikian, NALAR DIRI yang mengintegrasikan nilai-nilai surah Al-'Asr diharapkan menjadi alternatif model pembinaan yang mampu menumbuhkan literasi waktu, memperkuat kesadaran digital, dan mengurangi perilaku *doomscrolling* secara berkelanjutan bagi suatu komunitas, *Ma'had al-Jamiah*, atau bahkan organisasi riset dan dakwah.

KOMUNITASMU:
EKOSISTEM REGENERATIF PENDIDIKAN BERBASIS KOMUNITAS BAGI WILAYAH 3T

Oleh: Revaniza Nurramadhani

Salah satu kendala utama bagi Indonesia dalam mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs) 4 adalah ketimpangan akses pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Menurut data Kemendiktisaintek pada April 2026, setiap tahun perguruan tinggi di Indonesia menghasilkan sekitar 490.000 lulusan keguruan. Sementara kebutuhan formasi guru resmi atau lowongan baru di sekolah rata-rata hanya berkisar 20.000 posisi per tahun.[112]

Jumlah tersebut berbanding terbalik dengan fakta ratusan ribu lowongan guru di daerah 3T (Terdalam, Terluar & Tertinggal) yang berakhir dengan nol pendaftar. Di balik meningkatnya kemajuan yang signifikan dalam Angka Partisipasi Murni (APM), yang saat ini rata-rata mencapai lebih dari 90% untuk pendidikan dasar, pencapaian ini belum sepenuhnya mencerminkan kesetaraan dalam kualitas pendidikan di Indonesia.[113]

Era otomatisasi menuntut guru berubah peran dari sekadar penyampai materi menjadi fasilitator pengembangan kompetensi abad ke-21 bagi siswa. Guru yang mempunyai kinerja yang baik akan mampu menumbuhkan semangat dan motivasi belajar siswa yang lebih baik, yang pada akhirnya akan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.[114] Oleh karena itu, peningkatan kualitas guru menjadi

---

[112] Ni Putu Putri Muliantari, "Kemdiktisaintek Bakal Tutup Prodi yang Tak Relevan dengan Kebutuhan," *ANTARA News*, 23 April 2026, https://www.antaranews.com/berita/5539337/kemdiktisaintek-bakal-tutup-prodi-yang-tak-relevan-dengan-kebutuhan

[113] Badan Pusat Statistik, *Indikator Pendidikan, 1994–2025*, 15 Desember 2025, https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTUyNSMx/indikator-pendidikan.html.

[114] Sayyida Syal Sabila dan Lailatuzzahro Al-Akhda Aulia, "Ekspektasi Guru dan Resiliensi Remaja," *Jurnal Psikologi* 6, no. 1 (2019): 5. https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/ILMU-PSIKOLOGI/article/view/1695

salah satu faktor kunci dalam menyiapkan generasi yang adaptif terhadap perubahan.

Dengan demikian, KomunitasMu lahir bukan hanya sebagai pendaftaran relawan suka-suka lalu pulang kembali. Komunitas ini membangun ekosistem regeneratif pendidikan yang membantu mendidik juga mendampingi pengajar lokal daerah dalam jangka panjang. Sistem pendidikan di dalamnya akan tumbuh dalam kolaborasi komunitas dan pengajar lokal yang isinya bukan hanya sekedar program pelatihan pengajar di daerah lokal pedalaman namun sebagai rantai ajar mengajar yang tidak terputus.

Di Indonesia, distribusi guru masih menjadi persoalan krusial dalam sistem pendidikan nasional, terutama akibat ketimpangan penempatan antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Distribusi guru sekolah dasar negeri yang tidak merata terus menjadi tantangan serius bagi terwujudnya pendidikan dasar yang merata dan bermutu. Ketidakseimbangan struktural ini tidak hanya memengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, tetapi juga mencerminkan masalah keadilan dan tata kelola pendidikan yang lebih luas.[115]

Menurut Kompasiana.com, wilayah 3T termasuk yang sulit dijangkau cenderung memiliki kendala dalam menarik dan mempertahankan guru. Faktor-faktor seperti jarak dari pusat kota, aksesibilitas transportasi yang terbatas, serta kurangnya fasilitas pendukung menjadi hambatan dalam menarik guru ke wilayah-wilayah tersebut.[116] Hal-hal yang mencakup geografis juga kurangnya perhatian demi mendukung sistem pendidikan ini membuat wilayah 3T semakin tertinggal ke belakang karena solusi akhir yang belum tuntas ditemukan.

---

[115] Cita Putri Calista, dkk. "Kesenjangan Pendidikan Antara Wilayah Pedesaan Dan Perkotaan: Analisis Kebijakan Dan Praktik Di Indonesia". *Integrative Perspectives of Social and Science Journal* (IPSSJ) 2, no. 3 (2025) : 3965-3966. https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/518

[116] Naufal Rananta Rafif. "Penyebaran Guru di Daerah 3T." *Kompasiana,* 20 Agustus 2026. https://www.kompasiana.com/naufalrr/64e20b044addee70576fddd2/penyebaran-guru-di-daerah-3t

KomunitasMu hadir sebagai solusi atas kurangnya pengajar di wilayah 3T dengan menyerap surplus 490 ribu lulusan keguruan, sekaligus membangun ekosistem pendidikan yang berkesinambungan. Melalui sinergi antara masyarakat lokal, pengurus, dan sistem digital, komunitas ini memadukan konsep ekosistem regeneratif dengan *Project Based Learning* (PBL) agar setiap program berdampak jangka panjang dan dapat diteruskan secara turun-temurun.

Sasaran utama gerakan ini adalah anak-anak di wilayah 3T yang kelak menjadi pembangun bangsa. Namun, agar ekosistem ini berhasil, diperlukan fondasi struktur komunitas yang kuat serta pemetaan wilayah awal untuk memastikan kesiapan dan antusiasme penduduk lokal sebelum program dijalankan. Struktur kuat dari komunitas merupakan pondasi utama dalam pengembangan rencana di dalamnya.

1. Dewan Pembina: Pengawas dan penentu arah strategis yang bertugas menjalin kerja sama eksternal; posisi ini diisi oleh akademisi, tokoh masyarakat, atau mitra lembaga pendidikan.
2. Direktur Eksekutif: Penanggung jawab operasional tertinggi, penyusun strategi program, serta perwakilan utama komunitas untuk pihak luar.
3. Sekretaris: Pengelola administrasi, data, dan penjadwalan; posisinya dapat diisi oleh remaja yang kompeten di bawah pengawasan ahli.
4. Bendahara: Pengelola laporan keuangan, pengawas anggaran, dan pembuat laporan. Posisi ini juga dapat diisi oleh remaja yang terampil dalam bidang keuangan. onesia yang kompeten juga terampil dalam pengerjaan keuangan.
5. Kelompok Fungsi Perencanaan, terbagi 2 yaitu:
    a. Divisi Riset & Pemetaan Wilayah
       Divisi yang bertugas pertama kali sebelum terjun ke lapangan. Fokus pada riset wilayah, rekrutmen generasi yang menjadi katalisator wilayah serta penyusunan materi pembelajaran meliputi akademik ataupun proyek lingkungan.
    b. Divisi Pengembangan Kurikulum
       Mengingat kurikulum yang sering menambahkan unsur baru yang cukup sulit cepat diikuti oleh wilayah terpencil, divisi ini

memberikan materi pembelajaran yang sudah disusun sesuai rupa. Mulai dari pemahaman mengenai baca tulis hitung juga proyek yang meliputi alam lingkungan sekitar.

6. Kelompok Fungsi Sumber Daya
   a. Divisi Rekrutmen Relawan Gen Z
      Divisi yang mengurus lulusan keguruan yang menumpuk untuk disaring dan dipilih menjadi relawan yang akan bertugas di wilayah yang dituju. Divisi ini menggerakkan kedua pengajar, baik dari warga lokal sebagai pengajar kedua maupun relawan Generasi Z yang bertugas sebagai pengajar pertama.
   b. Divisi Pemberdayaan Pengajar Lokal
      Divisi yang mengurus warga lokal sebagai pengajar kedua di wilayah yang dituju. Sehingga peran antar pengajar pertama dan pengajar kedua berjalan baik antar satu sama lain dalam mengajar, mendidik juga membekali para warga lokal untuk membina anak-anak bangsa berkelanjutan nantinya.
7. Kelompok Fungsi Eksekusi & Evaluasi
   a. Divisi Teknologi & Pengajaran
      Divisi yang mengeksekusi pengajaran pelajaran juga teknologi dalam proses mendidik anak-anak juga warga lokal sehingga pelajaran dapat dipahami dan dimengerti untuk seterusnya. Di sini divisi ini akan bekerja sama juga dengan menyesuaikan dengan divisi pengembangan kurikulum. Para pengajar atau pendidik harus bisa menyampaikan ilmu pendidikan juga pengajaran menggunakan teknologi yang dapat diterapkan langsung oleh penerima ilmu.
   b. Divisi Mentoring & Dampak
      Divisi yang akan membantu proses pengajar dari warga lokal pada anak-anak bangsa. Setelah dianggap mampu dan di catat beberapa hal yang sudah dilalui dengan kapasitas mumpuni, pengajar lokal sudah bisa menggantikan pengajar dari komunitas untuk mengajar dan mendidik anak murid. Dalam hal ini peran divisi mentoring sebagai penanggung jawab tiap pengajar lokal untuk *report* tiap waktunya.

c. Divisi Kemitraan
   Divisi kemitraan akan mengambil alih untuk berkolaborasi dengan banyak yayasan atau lembaga sekitar wilayah. Sehingga projek KomunitasMu bukan hanya mengenai komunitas pada anak murid namun pada masyarakat sekitar yang akan menjadi lingkungan terbangunnya pendidikan anak-anak. Di sini anak tidak hanya diajarkan mengenai kurikulum dan pelajaran baru, namun juga bagaimana mengelola perkebunan yang menjadi mayoritas wilayah mereka, seperti cara mengairi tanaman yang lebih praktis atau membuat pupuk ramah lingkungan.

Data dari Dewan Perwakilan Rakyat (DPR RI) menunjukkan adanya resistensi besar dari masyarakat lokal dan pemerintah daerah terhadap guru atau tenaga pendidik dari luar wilayah.[117] KomunitasMu memulai program pemberdayaannya melalui "protokol permisi" kepada tokoh adat sebagai basis budayanya. Pergerakan komunitas ini dilandasi oleh tiga pilar utama: Mentoring Jangka Panjang untuk mendampingi pengajar lokal, Pendidikan Berbasis Budaya melalui pemberdayaan wilayah, serta Kolaborasi Hibrida yang mensinergikan warga lokal, peserta didik, dan tim KomunitasMu.

Pemetaan SWOT dalam inovasi KomunitasMu:

1. Kekuatan (*Strength*)
   a. Fokus sasaran wilayah yang jelas.
   b. Pendekatan budaya membuat program lebih mudah diterima.
   c. Sistem regeneratif memastikan pendidikan berkelanjutan.
   d. Relevan dengan kebutuhan masa depan (akademik, digital, dan lingkungan).
2. Kelemahan (*Weakness*)
   a. Membutuhkan SDM yang memahami budaya lokal.
   b. Pendekatan kepada tokoh adat bisa menjadi tantangan.

[117] Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, "Distribusi Guru di Wilayah 3T Perlu Diserahkan ke Daerah," *DPR RI*, 17 November 2021, https://www.dpr.go.id/kegiatan-dpr/berita/Distribusi-Guru-di-Wilayah-3T-Perlu-Diserahkan-ke-Daerah-61205

c. Keterbatasan infrastruktur teknologi di wilayah 3T.

3. Peluang (*Opportunities*)
   a. Dukungan pemerintah terhadap literasi di wilayah 3T.
   b. Potensi kolaborasi dengan kampus, perusahaan, dan lembaga nasional.
   c. Protokol Permisi berpotensi menjadi percontohan nasional.
   d. Membantu menyerap penumpukan lulusan keguruan.
4. Ancaman (*Threats*)
   a. Minimnya dukungan pendanaan jangka panjang dari pemerintah.
   b. Resistensi warga akibat trauma/masuknya program luar yang tidak paham budaya.
   c. Kesenjangan ekonomi membuat pendidikan sering dikesampingkan oleh masyarakat.

Berdasarkan pemetaan SWOT, KomunitasMu memaksimalkan kekuatan dengan memulai proyek pada wilayah sasaran yang protokol masuknya paling mudah. Langkah awal ini difokuskan untuk memberikan bantuan, menyisipkan program pemberdayaan budidaya, serta menjaring minat warga lokal untuk dilatih menjadi pengajar penerus. Sementara itu, kelemahan terkait kurangnya SDM yang paham adat setempat dapat diatasi dengan berkolaborasi bersama pemimpin daerah yang lebih mengerti pendekatan kultural dan tetua adat di wilayah tersebut.

Penerapan strategi ini akan menciptakan dampak positif ganda, yaitu mengurangi surplus lulusan keguruan, membuka lapangan kerja baru bagi warga lokal, serta menjamin akses pendidikan yang lebih baik bagi anak-anak pedalaman. Untuk memperluas dampak keberhasilan ini, KomunitasMu dapat menjalin kolaborasi strategis dengan Kementerian Pendidikan dan lembaga besar lainnya guna membangun sistem literasi pendidikan yang terintegrasi secara berkesinambungan dengan budaya dan etika lokal.



Konsep ekosistem regeneratif menjadi poin terkuat dalam penerusan proyek komunitas pendidikan seperti KomunitasMu. Di sini tidak hanya mengenai cerita pengajar juga yang diajar dan selesai. Namun, pengajar, penerus pengajar juga yang diajar yang kelak juga akan menjadi pengajar. Semua hal dalam proses ajar mengajar menjadi modal kuat dalam penerusan proyek, sehingga ilmu di satu orang dapat terus diabadikan dengan cara meregenerasi ilmu tersebut.

Keberadaan komunitas ini diharapkan dapat memberikan dampak positif sekaligus mendorong kemajuan literasi sebagai dasar bagi perkembangan seseorang. Dari literasi mengenai pendidikan juga teknologi, seseorang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memperluas akses pengetahuan secara mandiri, serta lebih siap menghadapi tantangan dunia kerja modern. Dengan demikian, KomunitasMu bukan hanya sebagai projek komunitas berbasis relawan dengan mayoritas Gen Z sebagai proyek tinggal dan selesai, namun sebuah proyek ekosistem regeneratif disertai *project based learning* yang memperkaya pendidikan akademik, budaya juga penerapan dalam keseharian.

MENJADI MANUSIA DI TENGAH MESIN: MEMBANGUN INOVASI GENERASI Z YANG ADAPTIF

Oleh: Nayla Zahra Nirwana

Generasi Z di Tengah Perubahan Era Otomatisasi

Perkembangan teknologi digital telah membawa manusia memasuki era baru, di mana berbagai aktivitas yang sebelumnya membutuhkan tenaga dan kemampuan manusia mulai dapat dilakukan oleh mesin. Kehadiran *Artificial Intelligence* (AI), otomasi, *machine learning*, dan teknologi generatif tidak lagi terbatas pada industri teknologi, tetapi telah masuk ke ruang pendidikan, pekerjaan, bisnis, komunikasi, bahkan kehidupan sehari-hari. Perubahan ini membuat pertanyaan tentang masa depan manusia menjadi semakin relevan: jika mesin semakin mampu melakukan berbagai pekerjaan manusia, kemampuan apa yang masih harus dimiliki?

Pertanyaan tersebut menjadi penting bagi generasi Z yang tumbuh bersamaan dengan perkembangan internet dan teknologi digital. Generasi Z memiliki kedekatan yang kuat dengan teknologi, khususnya AI dan pemrosesan informasi serta robotika dan otomasi, menjadi salah satu faktor utama yang diperkirakan mengubah dunia kerja hingga 2030. Sekitar 39% keterampilan yang dimiliki pekerja saat ini diperkirakan akan mengalami perubahan atau menjadi usang dalam periode 2025-2030.[118]

Perubahan yang terjadi tidak selalu berarti bahwa manusia akan sepenuhnya digantikan oleh mesin. *International Labour Organization* (ILO) memperkirakan bahwa sekitar satu dari empat pekerja di dunia berada dalam pekerjaan yang memiliki tingkat keterpaparan tertentu terhadap AI generatif. Namun sebagian besar pekerjaan diperkirakan lebih mungkin mengalami transformasi daripada benar-benar hilang

[118] World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2025* (Geneva: World Economic Forum, 2025), https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/digest/.

karena masih membutuhkan keterlibatan manusia.[119] Dengan demikian, tantangan utama Generasi Z bukan sekadar bagaimana mempertahankan pekerjaan dari ancaman mesin, melainkan bagaimana mengembangkan kemampuan agar mampu bekerja bersama teknologi.

Menjadi *digital native* saja dalam kondisi seperti ini tidak cukup. Generasi Z perlu memiliki kemampuan untuk belajar secara berkelanjutan, memahami teknologi secara kritis, memecahkan masalah, berkomunikasi, bekerja sama, dan menghasilkan gagasan baru. *World Economic Forum* menempatkan *analytical thinking*, ketangguhan, fleksibilitas, kreativitas, literasi teknologi, serta keingintahuan dan pembelajaran sepanjang hayat sebagai kemampuan penting dalam dunia kerja yang terus berubah.[120] Ini berarti bahwa generasi yang adaptif bukanlah generasi yang sekadar banyak menggunakan teknologi, melainkan mampu memahami perubahan, memanfaatkannya, sekaligus menentukan arah penggunaannya.

Dari Pengguna Menjadi Pencipta: Membangun Inovasi Generasi Z

Perubahan teknologi seharusnya mendorong Generasi Z untuk bergerak dari posisi sebagai pengguna menjadi pencipta. Pengguna teknologi hanya memanfaatkan apa yang telah tersedia, sedangkan pencipta berusaha memahami persoalan dan menggunakan teknologi untuk menghasilkan solusi. Perbedaan keduanya bersifat penting karena masa depan tidak hanya membutuhkan orang yang mampu mengoperasikan aplikasi, tetapi membutuhkan individu yang mampu mengidentifikasi masalah, merancang solusi, mengevaluasi hasil, dan menciptakan sesuatu yang memiliki nilai.

Perubahan peran teknologi yang terjadi saat ini dapat diubah dengan mulai memahami bahwa AI bukan pengganti kemampuan berpikir manusia, melainkan alat bantu yang dapat memperluas kemampuan tersebut. UNESCO melalui *AI Competency Framework for*

[119] Paweł Gmyrek et al., *Generative AI and Jobs: A 2025 Update* (Geneva: International Labour Organization, 2025), https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-2025-update.

[120] World Economic Forum, *The Future of Jobs Report 2025*.

Students menempatkan peserta didik bukan hanya sebagai pengguna AI, tetapi juga sebagai *co-creators* yang mampu memahami, menerapkan, dan menciptakan teknologi secara bertanggung jawab. Kerangka tersebut menekankan empat dimensi kompetensi, yaitu pola pikir berpusat pada manusia, etika AI, pemahaman teknik dan aplikasi AI, serta kemampuan merancang sistem AI.[121]

Generasi Z perlu membangun setidaknya empat kemampuan yang saling berkaitan.

1. **Sadar terhadap perubahan (*aware*):** memahami bahwa perkembangan teknologi menuntut pembelajaran yang terus-menerus.
2. **Mampu memanfaatkan teknologi (*able*):** memiliki literasi digital dan AI yang memadai.
3. **Berpikir kritis (*analytical*):** tidak menerima begitu saja informasi dan keluaran teknologi tanpa melakukan pemeriksaan.
4. **Berorientasi pada kebermanfaatan (*altruistic*):** mengarahkan inovasi pada penyelesaian persoalan yang nyata dan memberikan manfaat bagi orang lain.

Keempat kemampuan di atas dapat diterapkan dalam berbagai bidang. Guru, misalnya, dapat menggunakan AI untuk membantu mencari alternatif ide, menyusun rancangan pembelajaran, mengembangkan media, atau mengidentifikasi data. Namun keputusan akhir tetap berada pada manusia. Dalam pembelajaran bahasa Arab, AI dapat membantu menghasilkan variasi latihan kosakata atau menyusun rancangan media pembelajaran, tetapi manusia tetap harus memeriksa ketapatan bahasa, harakat, konteks penggunaan, kesesuaian dengan tingkat kemampuan peserta didik, serta validitas sumber. Dengan demikian, prosesnya bukan sekadar *generate*, tetapi *generate, check, compare, and decide*.

[121] Fengchun Miao, Kelly Shiohira, and Natalie Lao, *AI Competency Framework for Students* (Paris: UNESCO, 2024), https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students.

Nilai-nilai Islam sebagai Kompas Inovasi

Kemampuan teknologi tanpa landasan nilai dapat menghasilkan kemajuan yang tidak selalu membawa kebaikan. Maka dari itu, inovasi Generasi Z perlu memiliki kompas moral. Dalam perspektif Islam, teknologi pada dasarnya dapat dimanfaatkan selama penggunaannya tidak bertentangan dengan prinsip syariat dan diarahkan kepada kemaslahatan. Mohammed Ghaly mengungkapkan bahwa perspektif etika Islam tidak memiliki hambatan mendasar terhadap penggunaan AI dalam dunia kerja, tetapi penerapannya tetap perlu memperhatikan nilai-nilai moral yang mengatur hubungan manusia dengan pekerjaan dan pihak-pihak yang terlibat di dalamnya.[122]

Salah satu nilai fundamental yang dapat menjadi dasar adalah ilmu. Teknologi seharusnya memperluas akses manusia terhadap pengetahuan. Generasi Z perlu menggunakan teknologi untuk memperdalam pemahaman, menemukan perspektif baru, dan mengembangkan kemampuan. Nilai berikutnya adalah amanah. Kemampuan menggunakan teknologi merupakan tanggung jawab yang harus dilakukan dengan amanah. Studi mengenai etika AI dalam pendidikan Islam juga menempatkan amanah, integritas, keadilan, privasi, dan tanggung jawab manusia sebagai aspek penting dalam penggunaan teknologi secara etis.[123]

Nilai selanjutnya adalah *hifz al-'aql* atau perlindungan terhadap akal. Jika setiap pertanyaan langsung diserahkan kepada AI tanpa proses membaca, membandingkan, mengidentifikasi, dan menyimpulkan, teknologi yang seharusnya membantu manusia justru berpotensi melemahkan kemandirian intelektual. Kajian mengenai filsafat pendidikan Islam dan AI juga mengingatkan adanya risiko erosi pemikiran kritis dan dehumanisasi apabila AI digunakan tanpa kerangka

[122] Mohammed Ghaly, "What Makes Work 'Good' in the Age of Artificial Intelligence (AI)? Islamic Perspectives on AI-Mediated Work Ethics," *The Journal of Ethics* 28 (2024): 429–453, https://doi.org/10.1007/s10892-023-09456-3.

[123] Iit Supriatin et al., "Formulasi Etika Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan Islam: Pendekatan Maqāṣid al-Sharī'ah dan Tafsir Tematik Al-Qur'an," *Halaqa: Journal of Islamic Education* 1, no. 2 (2025): 121–140, https://doi.org/10.61630/hjie.v1i2.28.

etis yang memadai.[124] Selain itu, inovasi juga perlu dibangun dengan nilai ihsan dan maslahah. Ihsan mendorong manusia untuk menghasilkan sesuatu dengan kualitas terbaik, sedangkan maslahah mengarahkan teknologi kepada kemanfaatan mencegah kerusakan.

Menjadi Generasi Z Adaptif: Berkolaborasi dengan Teknologi, Tetap Menjadi Manusia

Tantangan era otomatisasi bukanlah perlombaan antara manusia dan mesin. Tantangan yang lebih penting adalah bagaimana manusia mampu menempatkan teknologi pada posisi yang tepat. AI memiliki kemampuan untuk mengolah data, mengenali data, mengenali pola, menghasilkan teks dan gambar, serta membantu menyelesaikan tugas tertentu dalam waktu singkat. Namun, manusia tetap bertanggung jawab untuk menentukan tujuan, mempertimbangkan konteks, menilai konsekuensi, dan mengambil keputusan berdasarkan nilai.

Generasi Z memiliki peluang besar untuk membangun pola kolaborasi tersebut, karena mereka berada pada generasi yang relatif dekat dengan perkembangan teknologi digital. Akan tetapi, kedekatan dengan teknologi ini perlu disertai kemampuan reflektif. UNESCO menekankan pentingnya pola pikir yang berpusat pada manusia, penilaian kritis terhadap solusi AI, tanggung jawab sebagai warga di era AI, serta kemampuan menggunakan AI secara aman dan bermakna.[125]

Pada titik inilah konsep 4A menjadi relevan, yaitu *Aware, Able, Analytical, dan Altruistic.* Generasi Z perlu sadar bahwa perubahan teknologi tidak dapat dihindari, mampu memanfaatkan teknologi secara produktif, analitis dalam memeriksa dan mengevaluasi informasi, serta berorientasi pada kemaslahatan ketika menciptakan inovasi. Pada akhirnya, teknologi seharusnya membuat manusia semakin manusiawi, bukan sebaliknya. Generasi Z memiliki kesempatan untuk membuktikan bahwa kecanggihan teknologi tidak harus menghilangkan nilai kemanusiaan.

---

[124] Radif Khotamir Rusli and Zahra Khusnul Lathifah, "Filsafat Pendidikan Islam dan Teknologi AI: Integrasi Etis untuk Pendidikan Holistik," *Jurnal Ushuluddin* 24, no. 2 (2025): 61–89, https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/ushuluddin/article/view/26863.

[125] Miao, Shiohira, and Lao, *AI Competency Framework for Students*.

BIODATA PENULIS



Keisha Mutiara Qalbia, lahir di Kota Tangerang, 31 Januari 2007. Memiliki ketertarikan pada isu transformasi digital, pemrograman, dan integrasi nilai-nilai keislaman dalam pengembangan teknologi. Penulis dapat dihubungi melalui surel mutiaraqalbiakeisha@gmail.com atau media sosial TikTok @eisha_ra.



Muhammad Hazaril Pramana adalah penulis yang berfokus pada integrasi matematika dan teknologi, khususnya Data Science, AI, dan Kriptografi. Bercita-cita menjadi periset teknologi masa depan, Hazaril menyumbangkan sebuah gagasan yang berjudul *"IHH BUZZER BOT: Inovasi Kecerdasan Buatan dan Maqashid Syariah di Ruang Digital"* dalam buku ini untuk menawarkan solusi komputasional beretika Islam dalam membasmi disinformasi digital. Kontak: muhammadhazarilpramana@gmail.com | LinkedIn: linkedin.com/in/muhammadhazarilpramana.



Raisa Agnia Rahma, memiliki minat pada bidang riset, psikologi, isu perempuan, serta lingkungan berkelanjutan. Aktif dalam kepenulisan ilmiah, riset, dan pengabdian masyarakat, penulis berharap karya ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah makanan menuju konsep *zero waste* berlandaskan nilai-nilai Islam. Penulis dapat dihubungi melalui email raisah1509@gmail.com, Instagram @raaiissaae, dan LinkedIn Raisa Agnia Rahma.



Muhammad Haekal Robbani, lahir di Pati pada 23 Februari 2006. Haekal aktif mengembangkan minat riset dan kepenulisannya melalui UKM FRESH serta rutin menulis gagasan di berbagai media. Penulis dapat dihubungi melalui surel: haekalrobbani@gmail.com dan akun instagram @haekalrbbani.



Tsaqiva Zahrotulfirdausy, Tsaqiva atau yang akrab dipanggil Qiva, mengaku tertarik pada dunia kepenulisan ilmiah. Selain mendalami dunia kepenulisan, ia memiliki hobi di bidang *graphic design* dan aktif mengembangkan visual branding berbasis konten kreatif untuk berbagai organisasi. Penulis dapat disapa melalui surel qiva.fathurrohman@gmail.com dan akun instagram @qivadzn_.



Thalita Nabila, aktif di UKM Fatahillah Researchers for Science and Humanity (FRESH), sebuah UKM yang berfokus pada dunia riset dan kepenulisan. Berbekal minat yang mendalam pada dunia riset dan pengembangan sains, ia terus memperkaya wawasannya untuk menghasilkan karya tulis yang bermanfaat. Ia meyakini bahwa ilmu pengetahuan akan bermakna jika dibagikan dan disalurkan untuk kemaslahatan sesama. Untuk diskusi atau berbagi wawasan lebih lanjut, ia dapat dihubungi melalui surel di thalitanabila23@gmail.com atau melalui Instagram di @tha.bilaa.



Tatia Ariani, memiliki minat pada bidang psikologi, kesehatan mental, literasi digital, dan pemanfaatan teknologi berbasis nilai-nilai Islam. Selama menempuh pendidikan, ia aktif dalam UKM FRESH serta berbagai kegiatan kepanitiaan. Melalui karya ilmiah dan inovasi yang dikembangkan, ia berharap dapat berkontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui arianitatia@gmail.com.



Zahra Nur Hidayah, memiliki ketertarikan pada dunia literasi dan aktif bergabung dalam UKM FRESH, sebuah UKM yang bergerak di bidang riset dan kepenulisan. Baginya, menulis bukan sekadar merangkai kata, melainkan sebuah media untuk menyebarkan kemaslahatan serta merawat daya pikir generasi muda di era digital. Ide gagasan yang ia tuangkan dalam buku ini merupakan salah satu bentuk kontribusinya untuk mengajak pembaca lebih bijak dalam berasumsi dan berteknologi. Sapa dan berdiskusi lebih dekat dengan Zahra melalui Instagram di @zahranr.ra atau surel zahrahidayah077@gmail.com.



Rizqi Fadilah Yusuf, memiliki ketertarikan dalam dunia menulis sejak kecil, dan aktif di UKM FRESH, baginya menulis adalah sarana untuk menebarkan manfaat bagi orang lain. Ia meyakini bahwa setiap orang perlu menjadi produsen agar hidup menjadi lebih bermakna. Ide gagasan yang ia tulis pada buku ini merupakan salah satu langkah kecil dalam upayanya untuk memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi negeri tercinta ini. Penulis dapat dihubungi melalui @rizqifadilahh_ atau surel emailnya rizqifadilah175@gmail.com.

Charisya Zahra Dwi Anggraini lahir di Jakarta pada tanggal 28 Januari 2007. Ketertarikannya yang mendalam pada keteraturan dan logika laporan keuangan mendorongnya untuk mendalami bidang akuntansi secara profesional. Melalui ide gagasan ini, penulis berharap dapat memberikan kontribusi pemikiran yang solutif bagi permasalahan di masyarakat. Penulis sangat terbuka terhadap diskusi, saran, maupun kritik membangun terkait gagasan yang ia tulis. Diskusi lebih lanjut dapat dilakukan dengan menghubungi penulis melalui Instagram: @charisyazh_.



Fitri Zhia Dinnul Haqiqi, memiliki ketertarikan pada isu-isu hukum, terutama yang berkaitan dengan perkembangan teknologi, kebijakan publik, dan perlindungan hak masyarakat. Baginya, menulis bukan sekadar menyelesaikan tugas, tetapi juga menjadi cara untuk menuangkan gagasan dan memberikan sudut pandang terhadap berbagai persoalan yang ada di sekitar kita. Semoga gagasan ini dapat memberikan wawasan baru dan menjadi awal dari diskusi yang bermanfaat bagi para pembaca.

Haura Hanan Suhailah, aktif menjadi salah satu anggota UKM FRESH, yang bergerak pada bidang kepenulisan dan riset. Memiliki ketertarikan pada isu diabetes Gen Z, serta mencoba menuangkan ide gagasan berupa inovasi yang dijelaskan dalam buku ini. Diharapkan, melalui tulisannya ini dapat membantu mencegah dan mengatasi isu diabetes bagi para Gen Z saat ini.

Haya Aqilah Hafidzah, salah satu anggota UKM FRESH, dan memilih UKM tersebut sebagai wadah untuk bertumbuh dalam dunia kepenulisan. Ketertarikannya pada bidang bahasa, isu pendidikan, dan pengembangan diri dari kacamata Islam menjadi dorongan utama di balik ide gagasan ini. Melalui tulisannya, ia ingin mengajak pembaca melihat bahwa Islam dan ilmu pengetahuan dapat berperan dalam memberdayakan generasi muda.



Fauza Rahma Ramadhani, memiliki minat yang tinggi di dunia literasi dan aktif bergabung dalam UKM FRESH, sebuah UKM yang bergerak di bidang riset dan kepenulisan. Baginya menulis bukan hanya wadah menuangkan sebuah perasaan dan pendapat, namun menulis adalah media investasi dakwah dan proses pemeliharaan *critical thinking* serta peninggalan berjejak yang dapat menambah sudut pandang dunia bagi pembacanya. Ide gagasan dalam buku ini merupakan bentuk kontribusi penulis dalam mengajak pembaca untuk lebih bijak memanfaatkan waktu di era digital dan otomatisasi. Sapa dan berdiskusi lebih dekat dengan Fauza melalui Instagram di @fauzarahmaoza10 atau fauzarahmaoza@gmail.com.



Revaniza Nurramadhani, penulis yang memulai kisah penulisannya dari ketertarikan dalam membaca saat duduk di sekolah dasar yang berakhir dalam cerita pendek ringan yang ia tuangkan dalam kertas buku tulis sekolahnya. Beberapa tahun di fiksi, ia mencoba beralih ke non fiksi. Tulisannya sudah melahirkan 1 buku solo dan 4 buku kumpulan karangan/karya. Selain menulis dan membaca, ia mengabadikan banyak perjalanan coba-cobanya di sosial media. Ayo berkenalan! Instagram: @rvanizaa.nr & @authoress.niz.



Nayla Zahra Nirwana, seorang yang lahir dan besar di kota Bogor. Memiliki minat dan ketertarikan pada bidang pendidikan, bahasa, dan kepenulisan. Saat ini sedang menempuh pendidikan tinggi. Aktif dalam organisasi kepenulisan dan kebahasaan, serta pernah menjadi salah satu delegasi ITHLA Abroad Batch 7 di 3 negara, yaitu Malaysia, Singapura, dan Thailand. Di bidang kepenulisan, ia pernah mendapat juara 1 lomba esai pada acara FIC (FRESH Internal Competition) dan pernah

mempublikasikan artikel populernya di platform Kumparan. Minat intelektual yang dimiliki mendorongnya untuk terus berkontribusi dan berdampak melalui karya tulis, pengabdian, dan prestasi lainnya. Kenal lebih dekat dengan Nayla melalui Instagram @ny6laa_ dan Email nayla29zahra@gmail.com.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hakim, I. (2026). *Pemerintah Bakal Larang Akses Media Sosial untuk Anak di Bawah 16 Tahun, Ini Penjelasannya*. https://www.kompas.tv/nasional/655201/pemerintah-bakal-larang-akses-media-sosial-untuk-anak-di-bawah-16-tahun-ini-penjelasannya.

Agnes Z. *Durasi Publik Indonesia Akses Media Sosial pada 2026*, GoodStats (2026) https://data.goodstats.id/statistic/durasi-publik-indonesia-akses-media-sosial-pada-2026-PnFOW.

Ahsan Taqwim, Wahyuni, Bahaking Rama, and Ferdinan. 2026. "Analisis Kritis Pendidikan Sekuler Dalam Konteks Pendidikan Modern". *Al-Zayn : Jurnal Ilmu Sosial & Hukum* 4 (2):3039-54. https://doi.org/10.61104/alz.v4i2.4823.

Albari, N. (2025, December 5). *Topik curhat populer ke AI 2025*. GoodStats. https://goodstats.id/article/topik-curhat-populer-ke-ai-2025-NQ7G0.

Anggraini, D. A., Fatmalia, N., & Susanti, S. F. (2018). Oksigenasi Otak Terhadap Aktivitas Makrofag Pada Cerebrum Tikus Putih (Rattus Norvegicus L.) Galur Wistar Sebagai Respon Imun. 8(16), 1–7.

Anisaturrizqi, Halid, dan Crismono. "Urgensi Etika Islam dalam Pengembangan Artificial Intelligence (AI)." *EDU* 3, no. 2 (2025). https://doi.org/10.55352/edu.v3i2.

At-Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam 5, no. 2 (2025): 123–133. https://doi.org/10.51700/attadbir.v5i2.1057.

Badan Pangan Nasional. (2023). *NFA dukung sinergi K/L terkait tata kelola sampah makanan melalui Gerakan Selamatkan Pangan*. https://badanpangan.go.id/blog/post/nfa-dukung-sinergi-kl-terkait-tata-kelola-sampah-makanan-melalui-gerakan-selamatkan-pangan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. "Waspada Kosmetik Ilegal: BPOM Temukan ProdukKosmetik Ilegal Senilai Rp8,91 Miliar di Akhir 2024." 30 Desember 2024. Diakses 12 Juli 2026.https://www.pom.go.id/berita/waspada-kosmetik-ilegal-

bpom-temukan-produk-kosmetik-ilegal-senilai-rp8-91-miliar-di-akhir-2024.

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2021). *Kajian food loss and waste di Indonesia*. https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2023/04/Report-Kajian-FLW-FINAL-4.pdf.

Badan Pusat Statistik. Indikator Pendidikan, 1994-2025. Terakhir diperbarui 15 Desember 2025. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTUyNSMx/indikator-pendidikan-1994-2021.html.

Badan Riset dan Inovasi Nasional. (2024). *SIPSN 2024: 32% sampah terolah resmi, sisanya masih mengancam lingkungan*. https://brin.go.id/news/125994/sipsn-2024-32-sampah-terolah-resmi-sisanya-masih-mengancam-lingkungan

Bahri, Syamsul, dan Komarudin Sassi. "Implementasi Prinsip Tabayyun Dalam Menangkal Hoaks Dan Disinformasi (Analisis Al-Hujurat Ayat 6 Sebagai Framework Literasi Digital Berbasis Al-Qur'an." *Jurnal Pendidikan Integratif* 6, no. 3 (2025). https://ejurnals.com/ojs/index.php/jpi/article/view/3317.

Balcombe, L. (2023). AI chatbots in digital mental health. *Informatics, 10*(4), Article 82. https://doi.org/10.3390/informatics10040082.

"BPOM Temukan 91 Kosmetik Ilegal yang Viral di Media Sosial, Berikut Daftarnya." 22 Februari 2025. Diakses 12 Juli 2026.https://www.kompas.com/tren/read/2025/02/22/130000065/bpom-temukan-91-kosmetik-ilegal-yang-viral-di-media-sosial-berikut.

Cahya, Leno Dwi, Ardytha Luthfiarta, Julius Immanuel Theo Krisna, Sri Winarno, dan Adhitya Nugraha. "Improving Multi-Label Classification Performance on Imbalanced Datasets Through SMOTE Technique and Data Augmentation Using IndoBERT Model." *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi* 9, no. 3 (2023): 290–98. https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v9i3.2023.290-298.

Cahyani, P., Syukrilla, W. A., & Nihayah, Z. (2025). How self-efficacy, *husn al-zann*, towards Allah, and social supports shape future anxiety among students: A quantitative study. *Psikoislamika:*

Jurnal Psikologi dan Psikologi Islam, 22(1), 62–74. https://doi.org/10.18860/psi.v22i1.30768.

Calista, Cita Putri dkk. "Kesenjangan Pendidikan Antara Wilayah Pedesaan Dan Perkotaan: Analisis Kebijakan Dan Praktik Di Indonesia". *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)* 2, no. 3 (2025) : 3965-3978. https://ipssj.com/index.php/ojs/article/view/518.

CNN Indonesia. (2026, May 21). *Survei: Pengguna internet Indonesia tumbuh 6 juta di 2026*. https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20260521122201-213-1360738/survei-pengguna-internet-indonesia-tumbuh-6-juta-di-2026.

Damanik, J. A., Armadhany, R., Pasaribu, T. B. H., Anggraini, D., & Nazwa, K. (2025). Konsep jiwa (Nafs) dalam Al-Qur'an: Tinjauan psikologi Islam. *Jurnal Pendidikan Kurikulum dan Pembelajaran, 1*(2), 171–175. https://doi.org/10.57235/jpkp.v1i2.7299.

Databoks. (2021, September 29). *Sebanyak 86,88% penduduk Indonesia beragama Islam*. https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/a14d3d7f7797f37/sebanyak-8688-penduduk-indonesia-beragama-islam.

DetikJabar. (2023). *Sampah sisa makanan di Bandung capai 709 ton per hari*. https://www.detik.com/jabar/berita/d-6622353/sampah-sisa-makanan-di-bandung-capai-709-ton-per-hari.

Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. "Distribusi Guru di Wilayah 3T Perlu Diserahkan ke Daerah." *DPR RI.* 17 November 2021. https://www.dpr.go.id/kegiatan-dpr/berita/Distribusi-Guru-di-Wilayah-3T-Perlu-Diserahkan-ke-Daerah-61205.

Dhina, M. A., & Mubaroq, S. R. (2019). Formulasi Permen Jelly Ekstrak Pegagan (Centella asiatica (L.) Urb.) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak Untuk Peningkat Daya Ingat Anak. V(1), 1–76.

Diyanah, M., & Safitri, S. Y. (2025). Penafsiran ayat ayat tentang istiqomah. *Al-Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam, 3*(3), 63–70. https://doi.org/10.59059/al-tarbiyah.v3i3.2504.

Dugas, Mohammed, et al. "Calorie-Counting Apps for Monitoring and Managing Calorie Intake in Adults Living with Weight-Related Chronic Diseases: Feasibility and Acceptability Study." *JMIR mHealth and uHealth* 14, no. 1 (2026): e64139.

"Duit Warga RI Dimaling Rp9,1 Triliun, Setiap Hari 1.000 Orang Teriak." Accessed June 9, 2026. https://www.cnbcindonesia.com/tech/20260425183038-37-729835/duit-warga-ri-dimaling-rp91-triliun-setiap-hari-1000-orang-teriak.

EF Education First. (2025, November 3). *EF English Proficiency Index 2025 Launched: AI-Powered Innovation Sets New Standard for Measuring English Skills*. https://www.ef.com/wwen/about-us/press/articles/2025/ef-english-proficiency-index-2025-launched/.

Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion, 6*(3–4), 169–200. https://doi.org/10.1080/02699939208411068.

Erick S., Vip P., Grace I., Beauty K., Kezia M. *Era Disripsi Digital pada Perkembangan eknologi di Indonesia* Vol. 2 No. 4 December 2023. https://doi.org/10.56444/transformasi.v2i4.1152.

Fakultas Vokasi Universitas Airlangga. (2024, 30 Oktober). *Gen Z dan tantangan mental health menghadapi tekanan di era modern*. https://vokasi.unair.ac.id/gen-z-dan-tantangan-mental-health-menghadapi-tekanan-di-era-modern/.

Faris, R. (2024, December 31). *Dampak Positif dan Negatif Perkembangan Teknologi di Era Digitalisasi*. https://kumparan.com/rayyan-faris/dampak-positif-dan-negatif-perkembangan-teknologi-di-era-digitalisasi-24A2RhmKjp2.

Filippone, Lisa, Rebecca Shankland, and Quentin Hallez. "The Relationships between Social Media Exposure, Food Craving, Cognitive Impulsivity and Cognitive Restraint." *Journal of Eating Disorders* 10, no. 1 (2022). https://doi.org/10.1186/s40337-022-00698-4.

Frankl, V. E. (2017). *Man's search for meaning: Young adult edition*. Beacon Press.

Galugu, N. S., Marhani, M., Anuar, A. B., & Kadir, A. (2025). Islamic psychology: Human behavior and experience from an Islamic perspective: Rassool, G. Hussein. Routledge, 2021, 638 pp., € 115.00 (Hardback), ISBN 9780367375133. *Journal of Spirituality in Mental Health, 27*(3), 431–434. https://doi.org/10.1080/19349637.2024.2418121.

Ghaly, Mohammed. "What Makes Work 'Good' in the Age of Artificial Intelligence (AI)? Islamic Perspectives on AI-Mediated Work Ethics." *The Journal of Ethics* 28 (2024): 429–453.

Gmyrek, Paweł, et al. *Generative AI and Jobs: A 2025 Update*. Geneva: International Labour Organization, 2025.

GoodStats Indonesia. (2026, Mei 12). *Kemampuan Berbahasa Penduduk Indonesia pada 2025*. https://data.goodstats.id/statistic/kemampuan-berbahasa-penduduk-indonesia-pada-2025-T9GMf.

GreatNusa, *Disrupsi Digital Adalah: Definisi, Contoh, dan Cara Menghadapinya* (2023) https://www.greatnusa.com/article/disrupsi-digital-adalah.

Hagata, Stefanus Anggara, Abdurrahman Darojat, dan Isnaini Destyfitriana. *Analisis Dinamika Dengung/Buzzer Media Sosial Pada Pilpres 2024 | Perpustakaan Digital Bawaslu*. Badan Pengawas Pemilihan Umum, 2025. https://e-lib.bawaslu.go.id/detail/b3e6a837-4d73-4d65-a0dc-4936afe61031-1746173092/analisis-dinamika-dengungbuzzer-media-sosial-pada-pilpres-2024.

Hakim, A., Sholihah, F. M., & Anifa, N. A. (2023). Konsep ikhtiar dalam berobat sesuai ajaran Islam. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya, 1*(4), 914–924.

Hamka, K. N., Rahim, R., Gama, A. W., Rimayanti, U., & Umar, Muh. S. (2026). Screen Time, Attention Span, Dan Working Memory Pada Peserta Didik Man Ic Gowa Tahun Ajaran 2025/2026: Screen Time, Attention Span, And Working Memory In Man Ic Gowa Students 2025/2026. Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera

Utara, 25(2), 478–487. https://doi.org/10.30743/ibnusina.v25i2.1163.

Hapsari, D. K., Karyani, U., & Hertinjung, W. (2021). Positive psychology online training based on Islamic value to improve student resilience. *Indigenous: Jurnal Ilmiah Psikologi, 6*(3), 36–48. https://doi.org/10.23917/indigenous.v6i3.14043

Harahap, Sofiah, Nur Jannah Pohan, dan Gusmaneli. "Tantangan dan Peluang Pendidikan Islam dalam Konteks Modern." *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 2, no. 11 (June 2025): 827–832. https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/view/1931/2089.

Harian Disway. (2025). *Deklarasi Gerakan "Makan Dihabiskan" Surabaya, sampah makanan tembus 888 ton per hari!*. https://harian.disway.id/read/849786/deklarasi-gerakan-makan-dihabiskan-surabaya-sampah-makanan-tembus-888-ton-per-hari.

Healthline Editorial Team. "How Instagram Junk Food Content Affects Your Mood, Leads to Cravings." *Healthline*. Accessed July 16, 2026. https://www.healthline.com/health-news/instagram-junk-food-content-impacts-mood-cravings.

Hendry Fonda, Herianto, dan Yuda Irawan. "Utilization of IndoBERT Representation and Random Forest for Sentiment Analysis on User Reviews of Halodoc Pharmacy Services in Google Play." *Jurnal Teknologi Dan Open Source* 8, no. 2 (2025): 1216–31. https://doi.org/10.36378/jtos.v8i2.4822.

Herman, Fizio Ramadhan dan Ade Romadhony. "Buzzer Account Detection in Political Hate Tweets: Case Study of the Indonesian Presidential Election 2024." Data Science. *International Journal on Information and Communication Technology (IJoICT)* 10, no. 2 (2025): 184–94. https://doi.org/10.21108/ijoict.v10i2.1012.

Iansyah, Kevin, Afina Lina Nurlaili, dan Muhammad Muharrom Al Haromainy. "Comparative Analysis of IndoBERT, IndoBERTweet, and XLM-RoBERTa for Detecting Online Gambling Comments on YouTube." *Bit-Tech* 8, no. 2 (2025): 2379–90. https://doi.org/10.32877/bt.v8i2.3257.

Ibrahim, Mochamad, Omar Abdillah, Alfan F. Wicaksono, dan Mirna Adriani. “Buzzer Detection and Sentiment Analysis for Predicting Presidential Election Results in a Twitter Nation.” *2015 IEEE International Conference on Data Mining Workshop (ICDMW)*, November 2015, 1348–53. https://doi.org/10.1109/ICDMW.2015.113.

Ichsan, Laratmase, Novedliani, Utami, dan Mahmudin. *Digitalisasi Destinasi*. 2024. https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie/article/view/13318.

Indonesiana. "Iklan Menyesatkan dan Promosi Produk Ilegal oleh Influencer." Diakses 12 Juli 2026.https://www.indonesiana.id/read/182309/iklan-menyesatkan-dan-promosi-produk-ilegal-oleh-influencer.

Informatika, D4 Manajemen. “API (Application Programming Interface): Pengertian, Fungsi, dan Contoh Penggunaan.” D4 Manajemen Informatika. Accessed June 9, 2026. https://terapan-ti.vokasi.unesa.ac.id/post/api-application-programming-interface-pengertian-fungsi-dan-contoh-penggunaan.

Ishep Maulana. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Atas Peredaran Produk Palsu Di Pasar Digital." Jurnal Kajian Hukum 1, no. 1 (2025) hal. 10. https://e-journal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jukahu/article/view/47.

Islakhatus Sa'idah, Amaliah Aryani. Doomscrolling Behavior among Indonesian Adolescents: Psychologica Correlates and Digital Media Usage Patterns. Vol. 1 No. 1 June 2025. https://journal.alifba.id/index.php/jcpr/article/view/88/55.

Jabbar, L. D. (2024). *Menjaga kesehatan mental dalam QS Ar-Ra'd (13):28 perspektif tafsir maqasidi* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta).

Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia. *Laporan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif*. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, 2024.

Khamdani. *Etika Kecerdasan Buatan (AI) dalam Perspektif Al-Qur’an*. 2025.

https://jurnal.stainmajene.ac.id/index.php/almutsla/article/download/1927/790.

LAB Indonesia. (2024). *Indonesia menjadi negara penghasil limbah makanan terbesar*. https://lab.id/penghasil-limbah-makanan-terbesar/.

Laudon, Kenneth C., dan Jane P. Laudon. *Management Information Systems*. T.t.

Liu, Bing. *Sentiment Analysis 2nd Edition*. t.t. Diakses 12 Juli 2026. https://www.cambridge.org/universitypress/subjects/computer-science/artificial-intelligence-and-natural-language-processing/sentiment-analysis-mining-opinions-sentiments-and-emotions-2nd-edition.

Liu, et al. "The Dark Side of Online Food Delivery: Evidence of Impulsive Consumption Behavior." 2024.

Mahmud, Ali, et al. "Digital Health Interventions to Support Chronic Disease Management: Systematic Scoping Review." *Journal of Medical Internet Research*. 2026.

Mallongi, A. A., Fitri, A. A., Hastina, N., Annisa, I. N., & Sudarmin, A. B. M. (2025). Konsep Hifdz Al-Bi'ah dalam pengelolaan sumber mata air alam untuk kesejahteraan umat. *Jurnal Ruhul Islam, 3*(2), 1–24. https://doi.org/10.33476/jri.v3i2.257.

“Manfaat Application Programming Interface (API) Dalam Bisnis.” Accessed June 9, 2026. https://www.cimbniaga.co.id/id/inspirasi/bisnis/mengenal-application-programming-interface-api-dalam-bisnis.

Manna, Tim KPPN. “Keamanan Informasi Phishing : Pengertian, Jenis, dan Cara Menghindari Phising.” June 24, 2025. https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/manna/id/data-publikasi/artikel/3239-keamanan-informasi-phishing-pengertian,-jenis,-dan-cara-menghindari-phising.html.

Mardliyah, Bella, dan Kurahman. *Khalifah Fil-Ard dan Green Skill*. 2025. https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/iqro/article/view/8334.

“Menjaga Keamanan Di Tengah Kenyamanan Transaksi Digital.” Accessed June 9, 2026. https://www.bi.go.id/id/publikasi/ruang-

media/cerita-bi/Pages/Menjaga-Keamanan-di-Tengah-Kenyamanan-Transaksi-Digital.aspx.

Merdeka.com. (2025, Desember 16). *Laporan EF EPI 2025: Kemampuan Bahasa Inggris Indonesia Masih Tertinggal di Era AI*. https://www.merdeka.com/peristiwa/laporan-ef-epi-2025-kemampuan-bahasa-inggris-indonesia-masih-tertinggal-di-era-ai-508927-mvk.html.

Meule, et al. "Impulsive Reactions to Food-Cues Predict Subsequent Food Craving." *Behavioural Brain Research*. 2016. https://doi.org/10.1016/j.bbr.2015.09.026.

Miao, Fengchun, Kelly Shiohira, and Natalie Lao. *AI Competency Framework for Students*. Paris: UNESCO, 2024.

Muawanah, S., & Bashori. (2026). Tafsir Al-Qur'an tentang kesehatan mental: Studi tematik terhadap ayat-ayat ketahanan diri. *Millatuna: Jurnal Studi Islam, 3*(1), 41–49. https://doi.org/10.33752/mjsi.v3i01.9359.

Muhaimin. (2025, March 3). *5 negara dengan umat Islam terbanyak di dunia tahun 2025, Arab Saudi tak masuk*. SINDOnews. https://international.sindonews.com/read/1537415/40/5-negara-dengan-umat-islam-terbanyak-di-dunia-tahun-2025-arab-saudi-tak-masuk-1740985401.

Muhammad Rizky M, Nasrulloh. Implikasi Gadget Addiction terhadap Distraksi Ibadah Muslim Milenial di Kraksaan Jawa Timur. Vol. 02, No. 01 (2026).

Muliantari, Ni Putu Putri. "Kemdiktisaintek bakal tutup prodi yang tak relevan dengan kebutuhan." *ANTARA News*, 23 April 2026. https://www.antaranews.com/berita/5539337/kemdiktisaintek-bakal-tutup-prodi-yang-tak-relevan-dengan-kebutuhan.

Musfichin. (2023). Muhasabah sebagai pengembangan psikologi Islam. *Jurnal Studia Insania, 11*(2), 93–105. https://doi.org/10.18592/jsi.v11i2.12353.

Naufal Daffa D., Zharima B., Prasetya K., Fenomena Doomscrolling dan Dampaknya terhadap kesehatan Mental Mahasiswa. VOL. 10 NO. 2 (2026): Agustus. https://doi.org/10.31004/jptam.v10i2.40403.

Nur, H., and A. Pratama. *Apa Itu Digital Well Being dan Cara Penggunaanya di Android*. Malang: Binus University Malang Press, 2025. https://binus.ac.id/malang/2025/03/apa-itu-digital-well-being-dan-cara-penggunaanya-di-android/.

Nursafira, R. N., & Yogaastuti, T. (2026). Keseimbangan Komprehensif: Analisis Kesehatan Fisik, Jiwa, dan Lingkungan dalam Perspektif Islam.

Padmayani, Ni Putu Gita, I Nyoman Putu Budiartha, and Ni Made Puspasutari Ujianti. "Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Bagi Pengguna Kosmetik Ilegal yang Diiklankan Influencer di Media Sosial." Jurnal Preferensi Hukum 3, no. 2 (2022): 313. https://ejurnal.warmadewa.ac.id/index.php/juprehum/article/view/4936.

Pambudi, Priyanza Rahmat, Hariz Farisi, dan Welly Purnomo. "Pembuatan Model Ensemble Learning untuk Mendeteksi Akun Buzzer Melalui Tweet Media Sosial X. Studi Kasus: Demonstrasi Kenaikan Tunjangan DPR." *Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer* 10, no. 13 (2026). https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/16004.

Paryadi, P. (2021). Maqashid Syariah: Definisi Dan Pendapat Para Ulama. *Cross-border, 4*(2), 202.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2023). *Pemprov DKI Jakarta dorong pengurangan sampah makanan melalui berbagai upaya*. https://www.jakarta.go.id/siaran-pers/4470-SP-HMS-11-2023.

Piloto, Ainun, Fenty U. Puluhulawa, and Apripari. "Penegakan Hukum terhadap Peredaran Kosmetik Ilegal Melalui Media Sosial di Gorontalo." YUDHISTIRA: Jurnal Yurisprudensi, Hukum dan Peradilan 3, no. 3 (2025): 10. https://jurnal.kalimasadagroup.com/index.php/yudhistira/article/view/2005.

Pindra Rama A., Sudarmadi P., *Analisis Manajemen Waktu pada Surat Al'Asr dalam Tafsir Al-Qur'an Al Adzhim Karya Ibnu Katsir*., Vol. 2 No. 2 (2024) Hal. 161-168.

Pitasari, Femi Dian. "Peran Pendidikan Islam Dalam Membentuk Budaya Tabayyun Di Media Sosial Berdasarkan QS. Al-Hujurât

Ayat 6." *Journal of Innovative and Creativity (Joecy)* 6, no. 1 (2026): 2612–18. https://doi.org/10.31004/joecy.v6i1.6867.

Putri, R. I., Sopiah, P., Inriyana, R., & Nurhidayah, I. (2026). Hubungan Gaya Hidup Sedentari Berbasis Layar dengan Fungsi Kognitif pada Remaja.

Qin, L., Chen, Q., Feng, X., Wu, Y., Zhang, Y., Li, Y., Li, M., Che, W., & Yu, P. S. (2026). Large language models meet NLP: A survey. *Frontiers of Computer Science, 20*(11), 2011361. https://doi.org/10.1007/s11704-025-50472-3.

Rafif. Naufal Rananta. "Penyebaran Guru di Daerah 3T." *Kompasiana,* 20 Agustus 2026. https://www.kompasiana.com/naufalrr/64e20b044addee70576fddd2/penyebaran-guru-di-daerah-3t.

Ramadani, Khairu, Nurul Hidayah, and Abdul Wahid. "Profesionalisme Guru dalam Perspektif Pendidikan Islam: Integrasi Kompetensi dan Nilai Keislaman."

Refilia, Dea Naza, Suharto, and Nuzulya Pahlawi. "Pemanfaatan Media Sosial dalam Pemasaran Produk Bank Syariah Indonesia." Jurnal Manajemen dan Bisnis 4, no. 1 (2023): 11. https://jurnal.umitra.ac.id/index.php/JMB/article/view/937.

Rendanianti, A. (2026, Mei 28). Penetrasi Internet Indonesia Naik, Capai 81% dengan 235 Juta Pengguna pada 2026. *GoodStats*. https://data.goodstats.id/statistic/penetrasi-internet-indonesia-naik-capai-81-dengan-235-juta-pengguna-pada-2026-OMHOq.

Republika. (2024, December 5). *Menag ungkap 72,25 persen Muslim di Indonesia buta huruf Alquran*. https://khazanah.republika.co.id/berita/so0o93483/menag-ungkap-7225-persen-muslim-di-indonesia-buta-huruf-alquran.

Rochuffaisal, N. A. N., Nur, M. N. A., Ulhaq, F. F., Yusuf, M. M., & Khalim, M. A. (2025). Fenomena Brainrot pada Pelajar: Tinjauan Literatur Tentang Dampak Video Pendek terhadap Fokus dan Literasi. *Jurnal Mahasiswa Kreatif, 3*(4), 56–67. https://doi.org/10.59581/jmk-widyakarya.v3i4.5241.

"Rp4,6 Triliun Potensi Kerugian Scam Digital Berhasil Dicegah, IASC Resmi Diluncurkan." Accessed June 9, 2026.

https://djkpm.komdigi.go.id/berita/siaran-pers/240/rp4-6-triliun-potensi-kerugian-scam-digital-berhasil-dicegah-iasc-resmi-diluncurkan.

Rusli, Radif Khotamir, and Zahra Khusnul Lathifah. “Filsafat Pendidikan Islam dan Teknologi AI: Integrasi Etis untuk Pendidikan Holistik.” *Jurnal Ushuluddin* 24, no. 2 (2025): 61–89.

Sabila, Sayyida Syal dan Lailatuzzahro Al-Akhda Aulia “Ekspektasi Guru dan Resiliensi Remaja.” *Jurnal Psikologi* 6, no.1 (2019) : 1-17. https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/ILMU-PSIKOLOGI/article/view/1695.

Sadiah, S., Maya, R., & Wahidin, U. (2018). Implementasi model pembelajaran dalam pemberantasan buta huruf Alquran di Majelis Taklim Nurul Hikmah Kampung Situ Uncal Desa Purwasari Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. *Prosiding Al Hidayah Pendidikan Agama Islam, 1*(1), 146–157.

Sakinah, A. N., & Indahwati, N. (2025). Pengaruh Screen Time terhadap Kemampuan Motorik Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Olahraga, 15(1), 12–16. https://doi.org/10.37630/jpo.v15i1.2388.

Saputra, T. (2022). Konsep ta'awun dalam Al-Qur'an sebagai penguat tauhid dan solidaritas sosial (Studi tafsir mawdlu'iy). *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan, 19*(2), 184–200. https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v19i2.517.

Sartina, Rusdi, & Nurlaila. (2020). Analisis implementasi kegiatan pemberantasan buta aksara Al-Qur’an di Indonesia. *Muaddib: Islamic Education Journal, 3*(2), 99–110.

Setiawan, Boy. “A Review of Sentiment Analysis Applications in Indonesia Between 2023-2024.” *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)* 8, no. 2 (2024): 71–83. https://doi.org/10.26740/jieet.v8n2.p71-83.

Sholihah, Amanatus. “Buzzer: Politic’s Interest And Maslahah: -.” *Politea : Jurnal Politik Islam* 5, no. 2 (2022): 40–84. https://doi.org/10.20414/politea.v5i2.5382.

Sjuchro, Dewi, Sudarmi, dan Abriani. *Marketing Model of Halal Tourism Destination*. 2023. https://doi.org/10.25139/jkp.v7i1.6014.

Sri Wulan Dari, dan Sajid Ulayya. "Evaluasi Perbandingan Metode Pembelajaran Digital dan Konvensional: Strategi Meningkatkan Prestasi Siswa dalam Pendidikan Kontemporer." Proceeding International Seminar on Islamic Studies 6, no. 1 (2025). https://doi.org/10.3059/insis.v0i0.23659.

Suciatiningrum, D. (2026, June 17). *Riset: 81 persen Gen Z Indonesia pernah curhat ke AI, ini alasannya*. IDN Times. https://www.idntimes.com/news/indonesia/idn-research-81-gen-z-indonesia-pernah-curhat-ke-ai-ini-alasannya-00-481xk-6fpxpm.

Sudarsih, Sri. 2024. "Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia Berdasar pada Nilai-Nilai Kemanusiaan yang Adil dan Beradab." *ANUVA* 8 (2): 275–284. http://ejournal.undip.ac.id/index.php/anuva.

Sugiharto, Shiya Azi, and Maulana Rezi Ramadhana. "Pengaruh Kredibilitas Influencer terhadap Sikap pada Merek (Studi pada Mahasiswa Fakultas Komunikasi dan Bisnis Universitas Telkom)." Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi 8, no. 2 (2018): 5. https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jipsi/article/download/1333/944.

Sukirman dan Zulkarnaen. *Manajemen Pariwisata Halal Perspektif Ekonomi Syariah*. 2022. http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/komitmen/article/view/19559.

Supriatin, Iit, Siti Syarifah, Ela Susilawati, Iki Supriadi, and Risa Apriani. "Formulasi Etika Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pendidikan Islam: Pendekatan Maqāṣid al-Sharī'ah dan Tafsir Tematik Al-Qur'an." *Halaqa: Journal of Islamic Education* 1, no. 2 (2025): 121–140.

Suryani, W. (2022). Analisis Speaking Anxiety dalam Proses Pembelajaran pada Mahasiswa PBI Semester 5 UIN Raden Mas Said Surakarta. *Academica: Journal of Education, 6*(2), 1–15. https://ejournal.uinsaid.ac.id/index.php/academica/article/view/5701.

Taryadi, T., & Yunianto, E. (2022). Upaya Menangkal Konten Negatif dengan Pelatihan Literasi Digital Bagi Generasi Muda. *IJCOSIN:*

Indonesian Journal of Community Service and Innovation, 2(2), 143–150. https://doi.org/10.20895/ijcosin.v2i2.605.

Thomas, L., and C. Schneidergruber. "Predicting Food Craving in Everyday Life through Smartphone-Derived Sensor and Usage Data." *PLOS ONE*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201971.

Trilestari, L., Novia A. Shovmayanti, Dedi Kurniawan, and Fajar A. Prakosa. "Pemanfaatan Google Trends untuk Menganalisis Pola Penggunaan Media Sosial di Indonesia." Jurnal Bakti Kesehatan 4, no. 2 (2025): 13. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JBK/article/download/26540/12110?__cf_chl_tk=MWUF7.

Tumanggor, Syahwan. "Transdisciplinarity: The Urgency Of Digital Literacy In The Era Of Society 5.0." *Proceeding International Seminar and Conference on Islamic Studies (ISCIS)* 2, no. 1 (2023). https://doi.org/10.47006/iscis.v2i1.17667.

UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. (2019, Januari 28). *Sepinya Program Studi Keislaman*. https://uinjkt.ac.id/index.php/id/sepinya-program-studi-keislaman.

United Nations World Tourism Organization. *UNWTO Report*. United Nations World Tourism Organization, 2024.

Varol, Onur, Emilio Ferrara, Clayton Davis, Filippo Menczer, dan Alessandro Flammini. "Online Human-Bot Interactions: Detection, Estimation, and Characterization." *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* 11, no. 1 (2017): 280–89. https://doi.org/10.1609/icwsm.v11i1.14871.

We Are Social. (2024). *Digital 2024: Global Overview Report*. https://wearesocial.com/co/blog/2024/01/digital-2024-global-overview-report/.

Wijaya, R. F. (2025, November 19). Indonesia Placed 80th Worldwide in English Proficiency Index. *Asia-Pacific Solidarity*. https://www.asia-pacific-solidarity.net/news/2025-11-19/ef-report-indonesia-placed-80th-worldwide-english-proficiency-index.html.

Witro, Doli. “Maqashid Syari’ah As A Filter Of Hoax Through Al-Quran Perspective.” *Jurnal Ilmiah Al-Syir’ah* 18, no. 2 (2020): 187–200. https://doi.org/10.30984/jis.v18i2.1133.

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

Yousef, A. M. F., Alshamy, A., Tlili, A., & Metwally, A. H. S. (2025). Demystifying the New Dilemma of Brain Rot in the Digital Era: A Review. *Brain Sciences, 15*(3), 30283. https://doi.org/10.3390/brainsci15030283.

Yuan, Danchen, Songai Li, and Sitong Chen. "The Impact of Social Media on the Adolescent Brain: Cognitive, Emotional, and Societal Implications." *Journal of Education and Educational Research* 16, no. 3 (2025). https://doi.org/10.54097/03c3y333.

Yudhanti Dwi Febriandina and Siti Alfia Ayu Rohmayanti, "Maqashid Syariah Sebagai Paradigma Pengembangan Inovasi Produk Pada Perbankan Syariah." Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi 2, no. 6 (2026). https://doi.org/10.61722/jrme.v2i6.6876.

Yudhi Purwoko, M. L., Syamsudin, S., & Simanjuntak, P. (2022). Efek Sinergis dari Kombinasi Ekstrak Herba Pegagan (Centella asiatica) dan Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Meningkatkan Fungsi Memori. Jurnal Sains Farmasi & Klinis, 9(2), 111. https://doi.org/10.25077/jsfk.9.2.111-120.2022.

Yusup, Mas’ud, dan Johari. *Brand Value Lombok Halal Tourism*. 2022. https://shirkah.or.id/new-ojs/index.php/home/article/view/403.

Buku ini membahas peran generasi muda dalam menghadapi perubahan besar akibat perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan otomatisasi. Transformasi tersebut menghadirkan berbagai peluang untuk menciptakan inovasi, meningkatkan produktivitas, serta membuka ruang kreativitas di berbagai bidang. Namun, di balik kemajuan tersebut, Generasi Z juga dihadapkan pada tantangan berupa perubahan kebutuhan keterampilan, persaingan dunia kerja, dan persoalan etika dalam penggunaan teknologi.

Buku ini mengintegrasikan pendekatan inovatif dengan nilai-nilai etika Islam sebagai landasan dalam menghadapi disrupsi otomatisasi. Pembahasan mencakup penguatan literasi digital, pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kewirausahaan, serta pemanfaatan kecerdasan buatan secara bijaksana dan bertanggung jawab. Nilai-nilai Islam, seperti kejujuran, amanah, keadilan, tanggung jawab, dan kemaslahatan, menjadi pedoman penting agar perkembangan teknologi tetap selaras dengan nilai kemanusiaan dan prinsip moral. Dengan demikian, Generasi Z tidak hanya dituntut untuk menguasai teknologi, tetapi juga mampu mempertimbangkan dampak sosial dan etis dari setiap inovasi yang dihasilkan.

Melalui pembahasan yang relevan dengan dinamika zaman, buku ini menjadi referensi bagi mahasiswa, pendidik, praktisi, dan masyarakat umum dalam memahami pentingnya keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai spiritual. Sintesis antara inovasi dan etika Islam diharapkan dapat membentuk generasi muda yang adaptif, kreatif, berintegritas, dan memiliki kepedulian terhadap sesama. Pada akhirnya, buku ini mengajak Generasi Z untuk menjadikan disrupsi otomatisasi sebagai peluang dalam membangun masa depan yang produktif dan berkelanjutan, tanpa kehilangan arah moral dan tanggung jawab dalam kehidupan bermasyarakat.

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

Layanan Pembaca & Penerbitan Buku
0815-7000-699

SCANME

QRCBN : 62-1256-0004-461