

Lentera: Inovasi Platform Edukasi Adaptif Berbasis AI dan Karakter Islami dengan Fitur Mikro-Sosial Aman untuk Menangkal Disinformasi dan Membangun Generasi Melek Etika Digital

Muh. Fatih Ahsan Maulana*)

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri, Kediri, Indonesia

fatihahsano6@gmail.com

*) *Corresponding Author*

Abstract: *The development of digital technology in the world of education provides many opportunities, but also poses new challenges, especially in terms of ethics, the spread of misinformation, and weak character formation in the online learning process. In the midst of the increasingly rapid flow of digitalization, learning is often purely cognitive and pays little attention to moral, spiritual, and social values that are important for the growth of students. To answer these problems, an innovation called LENTERA (National Education Service Guided by Artificial Intelligence Friendly Ethics) was developed. This innovation was developed through a technology development approach with a system design method based on literature studies and user needs. LENTERA is an adaptive learning platform that combines technology with the instillation of Islamic character values and a safe digital social interaction space. This platform has main features such as detecting students' emotional conditions, value-based learning materials, hoax recognition tools, and closed discussion spaces between students. LENTERA aims not only to improve the quality of online learning, but also to form students who are intelligent, ethical, and critical of information. This innovation is expected to be able to support the creation of an inclusive, humane, and character-based digital education ecosystem, in accordance with the challenges of education in the modern era.*

Keyword: *LENTERA, Educational Platform, Islamic Character, Micro Social, Disinformation.*

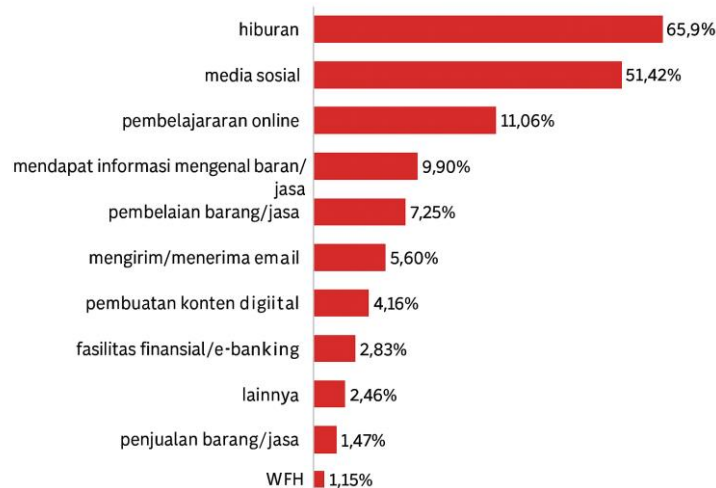
Abstrak: Perkembangan teknologi digital dalam dunia pendidikan memberikan banyak peluang, tetapi juga menimbulkan tantangan baru, khususnya dalam hal etika, penyebaran informasi yang keliru, dan lemahnya pembentukan karakter dalam proses pembelajaran daring. Di tengah arus digitalisasi yang kian cepat, pembelajaran kerap bersifat kognitif semata dan kurang memperhatikan nilai-nilai moral, spiritual, dan sosial yang penting bagi pertumbuhan peserta didik. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah inovasi bernama LENTERA (*Layanan Edukasi Nasional Terbimbing Etika Ramah Artificial Intelligence*). Inovasi ini dikembangkan melalui pendekatan pengembangan teknologi dengan metode perancangan sistem berbasis studi literatur dan kebutuhan pengguna. LENTERA merupakan platform pembelajaran adaptif yang menggabungkan teknologi dengan penanaman nilai karakter Islami serta ruang interaksi sosial digital yang aman. Platform ini

memiliki fitur utama seperti deteksi kondisi emosional siswa, materi pembelajaran berbasis nilai, alat pengenal hoaks, serta ruang diskusi tertutup antarsiswa. LENTERA bertujuan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran daring, tetapi juga membentuk pelajar yang cerdas, beretika, dan kritis terhadap informasi. Inovasi ini diharapkan mampu mendukung terciptanya ekosistem pendidikan digital yang inklusif, manusiawi, dan berkarakter, sesuai dengan tantangan pendidikan di era modern.

Kata Kunci: LENTERA, Platform Edukasi, Karakter Islami, Mikro Sosial, Disinformasi.

Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap dunia pendidikan di Indonesia. Seiring dengan meningkatnya ketersediaan dan penggunaan internet, pelajar menjadi semakin terbiasa menggunakan berbagai platform digital, terutama media sosial. Perubahan ini menunjukkan adanya pergeseran dalam cara siswa mengakses dan memperoleh informasi, yang kini lebih mengandalkan jaringan daring daripada sumber belajar tradisional. Meskipun menawarkan kemudahan, kondisi tersebut juga menimbulkan berbagai persoalan, antara lain gangguan konsentrasi, penyebaran informasi yang tidak benar, serta kurangnya pembinaan nilai dan etika dalam pemanfaatan teknologi. Berikut adalah data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, penggunaan internet oleh peserta didik usia 5–24 tahun di Provinsi Sulawesi Tenggara:



Gambar 1. Grafik Persentase Pengguna Internet

Berdasarkan data di atas dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, penggunaan internet oleh peserta didik usia 5–24 tahun di Provinsi Sulawesi Tenggara menunjukkan bahwa 65,94% menggunakannya untuk hiburan, 51,42% untuk media sosial, dan hanya 11,06% yang memanfaatkannya untuk pembelajaran daring (BPS, 2024). Fenomena ini menunjukkan bahwa ruang digital pelajar masih didominasi oleh aktivitas hiburan dibandingkan dengan kegiatan edukatif. Tingginya intensitas

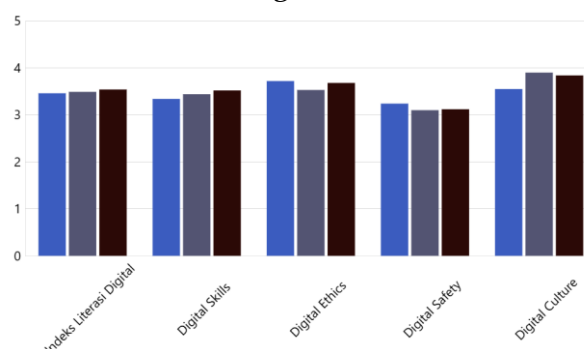
penggunaan media sosial di kalangan pelajar turut membawa dampak negatif, terutama dalam hal penyebaran informasi yang tidak dapat dipertanggungjawabkan.

Tabel 1. Data Penyebarisu Hoaks Tahun 2018-2023

Tahun	Jumlah Isu Hoaks	Total Kumulatif
2018	238	238
2019	4096	4334
2020	3153	7487
2021	1638	9125
2022	1659	10784
2023	1489	12273

Dalam data di atas menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) mencatat telah menangani 12.547 isu hoaks hingga akhir tahun 2023. Sejak Agustus 2018 hingga Mei 2023, total 11.642 konten hoaks, disinformasi, dan misinformasi berhasil diidentifikasi di berbagai platform digital (Komdigi, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa pelajar rentan terpapar disinformasi yang berpotensi memengaruhi pola pikir, sikap, dan perilaku mereka dalam berinteraksi di ruang digital.

Pada tahun 2024, Indeks Pembangunan Literasi Masyarakat (IPLM) Indonesia mencapai angka 73,52, melebihi target nasional sebesar 71,4 (Nisa, 2024). Capaian ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan budaya literasi melalui program nasional dan daerah mengalami kemajuan yang cukup berarti. Namun demikian, capaian tersebut belum sepenuhnya mencerminkan tingkat kesiapan masyarakat dalam menghadapi tantangan di era digital. Literasi digital, sebagai salah satu komponen penting dalam transformasi pendidikan dan kehidupan sosial, masih menghadapi berbagai kendala. Masyarakat Indonesia dinilai belum memiliki kemampuan optimal dalam mengakses, memilah, dan menggunakan informasi digital secara kritis dan bertanggung jawab.



Gambar 2. Grafik Data Survei Literasi Digital

Didukung dengan adanya Survei Kominfo dan Katadata *Insight Center* tahun 2022 menunjukkan bahwa indeks literasi digital nasional hanya berada pada skor 3,54 dari skala 5,00 (Annur, 2023). Hal ini menandakan bahwa kemampuan dalam

mengakses, memahami, dan menyaring informasi digital masih perlu ditingkatkan, khususnya di kalangan pelajar yang kini menjadi bagian dari generasi digital.

Di sisi lain, pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam dunia pendidikan mulai menunjukkan potensi besar. AI mampu menghadirkan sistem pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan efisien. Namun, sebagian besar sistem yang diterapkan saat ini masih berfokus pada aspek kognitif dan teknis, tanpa menyentuh sisi emosional, karakter, dan nilai etika peserta didik. Akibatnya, pembelajaran digital menjadi kaku dan tidak humanis.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan solusi inovatif yang tidak hanya mengutamakan aspek teknologi, tetapi juga memadukan pendekatan karakter dan etika dalam proses belajar mengajar. Inovasi yang dimaksud adalah pengembangan aplikasi LENTERA (*Layanan Edukasi Nasional Terbimbing Etika Ramah Artificial Intelligence*), sebuah platform pembelajaran digital yang menggabungkan AI adaptif, modul pendidikan karakter Islami, serta fitur mikro-sosial aman yang dirancang untuk meningkatkan literasi digital dan melindungi pelajar dari pengaruh disinformasi.

Melalui LENTERA, diharapkan pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga membentuk generasi pelajar yang cakap secara digital, memiliki integritas moral, dan mampu beretika dalam berinteraksi di ruang maya. Inovasi ini menjadi bentuk ikhtiar nyata dalam mendukung terwujudnya pendidikan berkualitas yang sejalan dengan nilai-nilai luhur bangsa dan cita-cita pembangunan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini tergolong sebagai penelitian pengembangan atau *research and development* yang bertujuan menghasilkan suatu produk dalam bentuk platform pembelajaran berbasis digital (Rayanto & Sugianti, 2020). Produk tersebut dikembangkan untuk menjawab kebutuhan nyata di lapangan, khususnya dalam konteks pendidikan digital yang semakin kompleks. Platform yang dirancang bernama LENTERA, singkatan dari *Layanan Edukasi Nasional Terbimbing Etika Ramah Artificial Intelligence*. Inovasi ini dikembangkan sebagai respons terhadap berbagai persoalan yang muncul dalam pembelajaran daring. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan menggambarkan dan memahami secara mendalam realitas yang terjadi di lapangan (Rahadi, 2020). Data yang dikumpulkan disusun dalam bentuk narasi dan dikaji berdasarkan teori, kebijakan, serta konteks faktual yang relevan. Penelitian ini berangkat dari keyakinan bahwa inovasi pendidikan harus disusun berdasarkan kebutuhan yang nyata dan pengalaman langsung dari para pelaku pendidikan.

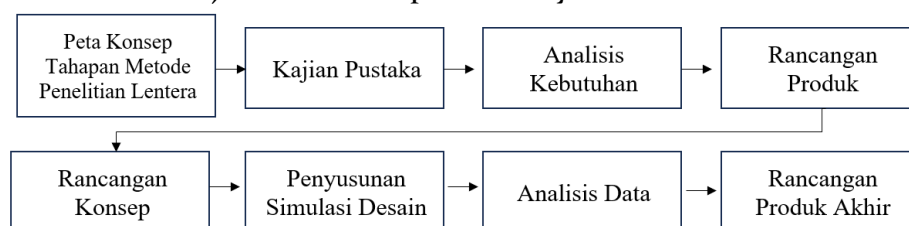
Langkah pertama dalam penelitian ini adalah melakukan kajian pustaka untuk memperoleh landasan konseptual yang kuat (Zakariah et al., 2018). Kajian tersebut

mencakup teori-teori mengenai kecerdasan buatan dalam pendidikan, pembelajaran berbasis karakter Islami, etika digital, serta pengaruh media sosial terhadap perilaku pelajar. Sumber pustaka diperoleh dari buku referensi, jurnal ilmiah, dokumen kebijakan pendidikan nasional, dan sumber resmi lainnya. Kajian pustaka digunakan untuk memahami perkembangan terkini sekaligus mengidentifikasi celah yang belum terjawab oleh sistem pembelajaran digital.

Setelah itu, dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui persoalan utama yang dihadapi peserta didik dan pendidik dalam proses pembelajaran daring (Khurotin, 2018). Analisis ini dilakukan berdasarkan telaah kondisi lapangan dan fenomena sosial yang berkembang, seperti kurangnya respons sistem terhadap kondisi emosional siswa dan lemahnya penanaman nilai karakter dalam konten digital. Temuan-temuan ini menjadi dasar utama dalam menyusun desain sistem dan fitur-fitur pada platform LENTERA.

Proses pengembangan dilakukan dengan merancang fitur-fitur yang selaras dengan kebutuhan tersebut. Fitur utama yang dirancang meliputi sistem pembelajaran yang mampu beradaptasi dengan emosi siswa, konten yang memuat nilai-nilai karakter Islami, ruang diskusi mikro-sosial yang bersifat tertutup dan diawasi, serta modul literasi digital yang dilengkapi dengan alat pendeteksi hoaks. Rancangan awal platform ini dituangkan dalam bentuk sketsa antarmuka pengguna, alur kerja sistem, dan penjelasan fungsi dari masing-masing fitur yang diusulkan.

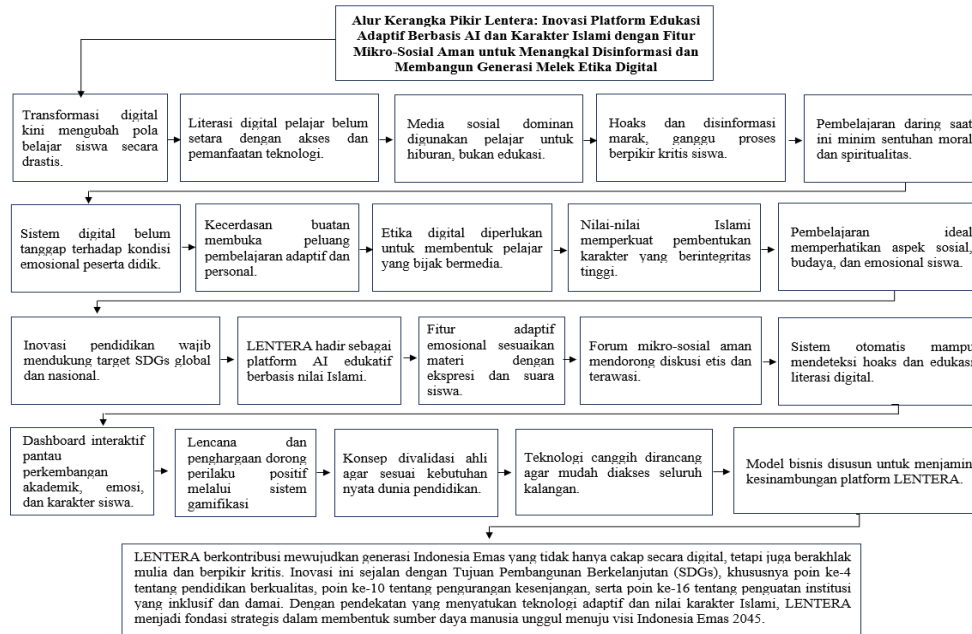
Rancangan yang telah disusun kemudian diuji melalui proses validasi konsep. Validasi dilakukan dengan melibatkan kelompok diskusi terbatas yang terdiri atas pendidik, akademisi, dan praktisi pendidikan (Sugiyono, 2020). Mereka diminta untuk memberikan penilaian terhadap kesesuaian desain dengan kebutuhan di lapangan serta efektivitas fitur yang dirancang dalam menjawab tantangan pembelajaran digital. Masukan yang diperoleh dari proses ini digunakan untuk menyempurnakan rancangan sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 3. Alur Tahapan Metode Penelitian LENTERA

Seluruh data yang terkumpul dari kajian pustaka, analisis kebutuhan, dan validasi, dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik ini melibatkan tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi dilakukan untuk menyaring data yang relevan, kemudian disusun dalam bentuk narasi tematik sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data

disajikan secara sistematis untuk menunjukkan hubungan antara masalah, teori, dan rancangan inovasi. Kesimpulan ditarik berdasarkan pola kebutuhan dan temuan lapangan yang telah diverifikasi dengan teori yang digunakan.



Gambar 4. Alur Kerangka Pikir Aplikasi LENTERA

Untuk memberikan gambaran yang sistematis mengenai arah pengembangan inovasi LENTERA, maka disusun kerangka pikir yang merangkum hubungan antara latar belakang masalah, landasan teoritis, dan tujuan inovasi. Kerangka pikir ini bertujuan menjelaskan alur logis dari perumusan permasalahan hingga lahirnya solusi yang ditawarkan secara ringkas dan terstruktur. Berdasarkan kerangka pikir di atas, dapat dipahami bahwa inovasi LENTERA merupakan respons terhadap tantangan pendidikan digital yang kompleks, dengan mengedepankan integrasi teknologi kecerdasan buatan dan nilai karakter Islami. Kerangka ini menjadi landasan konseptual dalam proses analisis lebih lanjut mengenai keunggulan, relevansi, serta dampak dari platform terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan dan visi Indonesia Emas 2045.

Hasil dan Pembahasan

Kesenjangan Literasi Digital dan Melemahnya Nilai Karakter dalam Pendidikan Daring

Perubahan global yang dipicu oleh perkembangan teknologi digital telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk sistem pendidikan nasional. Berbagai inovasi seperti pembelajaran daring, penggunaan platform digital, dan penerapan kecerdasan buatan kini menjadi bagian dari transformasi pendidikan di Indonesia. Salah satu persoalan utama yang muncul adalah ketimpangan antara

kemampuan literasi umum dengan literasi digital yang lebih kompleks. Berdasarkan data dari Perpustakaan Nasional, Indeks Pembangunan Literasi Masyarakat (IPLM) tahun 2024 mencapai angka 73,52, melebihi target nasional sebesar 71,4. Namun, hasil survei Kominfo dan Katadata Insight Center tahun 2022 menunjukkan bahwa tingkat literasi digital masyarakat Indonesia masih tergolong sedang, dengan skor 3,54 dari skala 5,00 (Nisa, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa belum semua masyarakat memiliki kemampuan memilah informasi, berpikir kritis, dan menggunakan teknologi secara bijak.

Contoh kasus terjadi di MI Midanutta'lim 1 Jogoroto Jombang menunjukkan bahwa penggunaan media sosial berlebihan oleh siswa kelas V berdampak pada penurunan kedisiplinan, semangat belajar, serta kecenderungan mencantumkan informasi dari media sosial tanpa verifikasi (Amalia & Widiyati, 2023). Ini menggambarkan masih lemahnya kemampuan siswa dalam memahami cara penggunaan informasi digital secara bertanggung jawab. Keadaan ini tidak hanya membingungkan, akan tetapi membuat siswa mudah lelah dan kehilangan semangat belajar karena tidak adanya sistem pembelajaran terpadu.

Etika Digital, Kebijakan Kurikulum, dan Harapan terhadap Indonesia Emas 2045

Permasalahan lain yang turut menguat dalam konteks pendidikan digital adalah rendahnya kesadaran pelajar terhadap etika bermedia. Banyak siswa belum memahami batasan perilaku dalam ruang digital dan belum menyadari dampak sosial dari setiap unggahan yang mereka buat. Selain itu, pembelajaran daring yang saat ini dijalankan masih kurang memperhatikan aspek sosial dan emosional siswa. Sebagian besar model pembelajaran berbasis digital hanya menekankan penyampaian materi, tetapi tidak menyediakan ruang yang cukup untuk interaksi bermakna. Berdasarkan laporan Dinas Pendidikan Kota Bandung tahun 2023, lebih dari separuh siswa sekolah dasar menyatakan merasa belajar sendirian dan tidak mendapatkan dukungan emosional yang cukup dari guru maupun teman (Atmadja & Sartika, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang terlalu teknis dan satu arah tidak mampu menciptakan suasana belajar yang hangat dan mendukung perkembangan siswa.

Semua tantangan di atas memiliki hubungan erat dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama SDG 4 tentang pendidikan berkualitas, SDG 10 mengenai pengurangan kesenjangan, serta SDG 16 yang menekankan pentingnya keadilan dan perdamaian. Pendidikan yang baik tidak cukup hanya mengandalkan teknologi mutakhir, tetapi harus memperhatikan nilai-nilai kemanusiaan, integritas, dan tanggung jawab sosial dalam diri peserta didik.

Konsep Inovatif Platform LENTERA dalam Pendidikan Digital

1. Konsep Umum Platform LENTERA

LENTERA, singkatan dari *Layanan Edukasi Nasional Terbimbing Etika Ramah Artificial Intelligence*, merupakan platform pembelajaran digital yang dirancang sebagai solusi atas tantangan pendidikan masa kini, khususnya dalam membentuk karakter, meningkatkan literasi digital, serta menciptakan sistem belajar yang adaptif terhadap kondisi emosional peserta didik. Platform ini tidak hanya menyajikan materi akademik berbasis teknologi, tetapi juga menjadi ruang pembelajaran yang menanamkan nilai-nilai akhlak Islami dalam lingkungan digital yang aman dan ramah. Makna dari setiap unsur akronim LENTERA mencerminkan fondasi filosofis pengembangannya, mulai dari keselarasan dengan tujuan pendidikan nasional, penekanan pada etika, hingga pemanfaatan kecerdasan buatan secara manusiawi. Tujuan utama pengembangan LENTERA adalah menghadirkan sarana belajar yang menyatukan unsur pengetahuan, nilai-nilai karakter, serta kesejahteraan emosional dalam satu kesatuan sistem.

2. Makna Filosofis Logo LENTERA

Logo LENTERA menampilkan simbol lampu minyak berwarna emas yang menyala dengan bentuk nyala api di tengah bulan sabit. Pada tubuh lampu, terdapat pola sirkuit teknologi digital yang menyatu secara harmonis. Logo ini tidak hanya berfungsi sebagai identitas visual, dan memiliki makna yang menggambarkan visi dan nilai-nilai inti dari platform LENTERA.



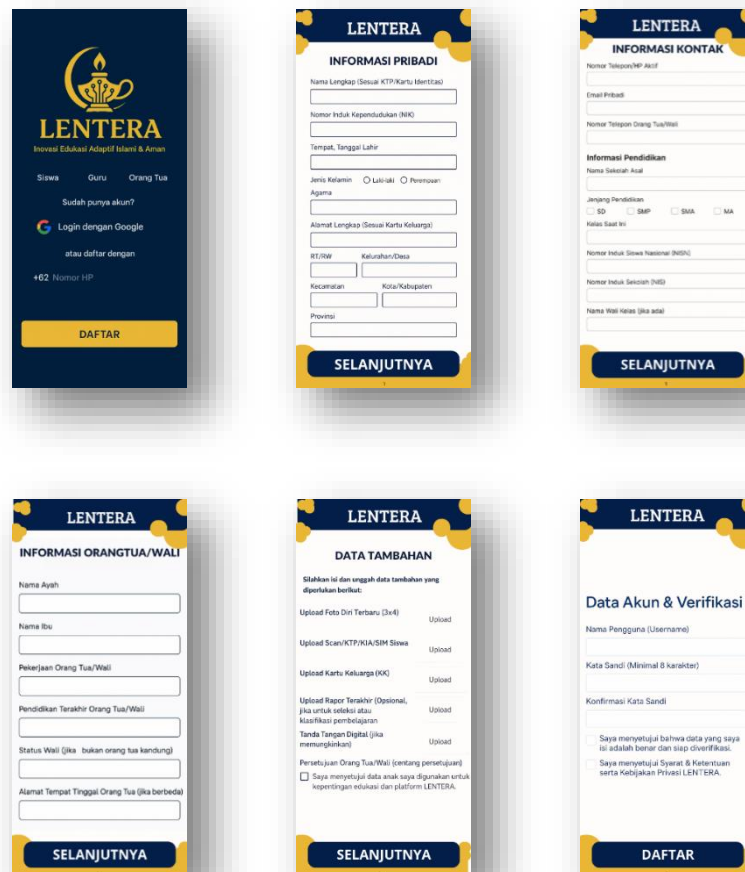
Gambar 5. Tampilan Logo Inovasi Aplikasi LENTERA

Gambar 5. menunjukkan simbol lampu minyak dalam logo LENTERA merepresentasikan cahaya ilmu pengetahuan dan pencerahan akhlak, yang dalam pandangan Islam dikenal sebagai *an-nūr*, simbol hidayah, kebijaksanaan, dan petunjuk kebenaran. Nyala api pada lampu tersebut menggambarkan semangat belajar yang terus hidup dan berkembang, mencerminkan proses pendidikan yang berkesinambungan. Sementara itu, bulan sabit yang menaungi lampu menjadi penegas identitas keislaman yang mendasari seluruh proses pembelajaran dalam platform ini, menunjukkan bahwa pendekatan teknologi digunakan tetap dalam koridor nilai-nilai Islami yang meneduhkan dan membimbing.

Pola sirkuit digital yang terintegrasi dalam tubuh lampu melambangkan pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan secara inovatif, tanpa meninggalkan

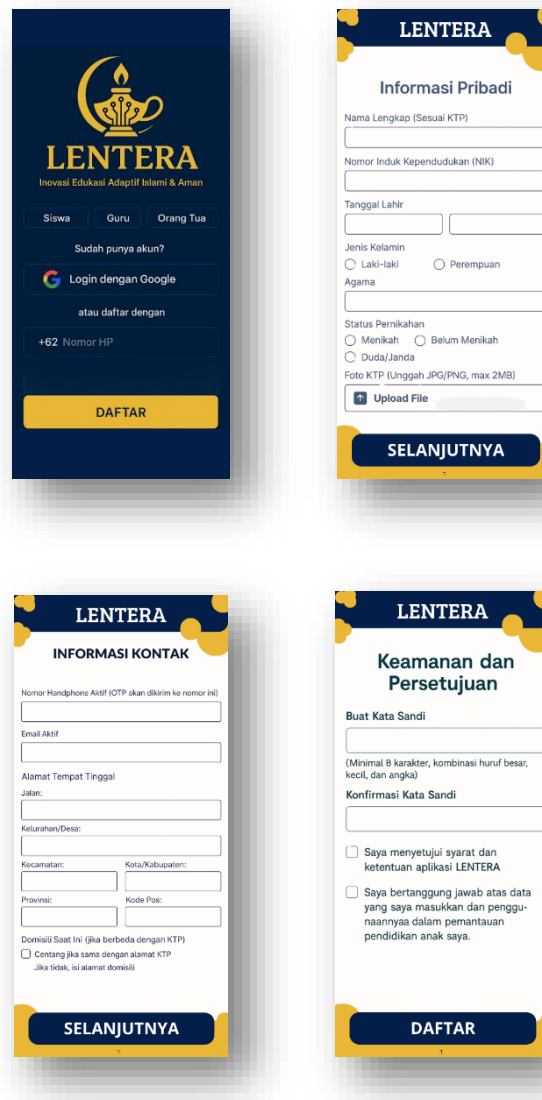
akar nilai tradisi. Hal ini menegaskan bahwa LENTERA tidak hanya menampilkan kemajuan teknologi, tetapi juga memperkuat fondasi karakter dan spiritualitas. Warna emas pada lampu mengandung makna keunggulan, kemuliaan, dan nilai tinggi, sementara latar biru tua memberikan kesan tenang, profesional, dan berwibawa.

3. Tampilan Aplikasi, Skema Aplikasi, Langkah-Langkah Penggunaan Aplikasi dan Fitur-Fitur Utama



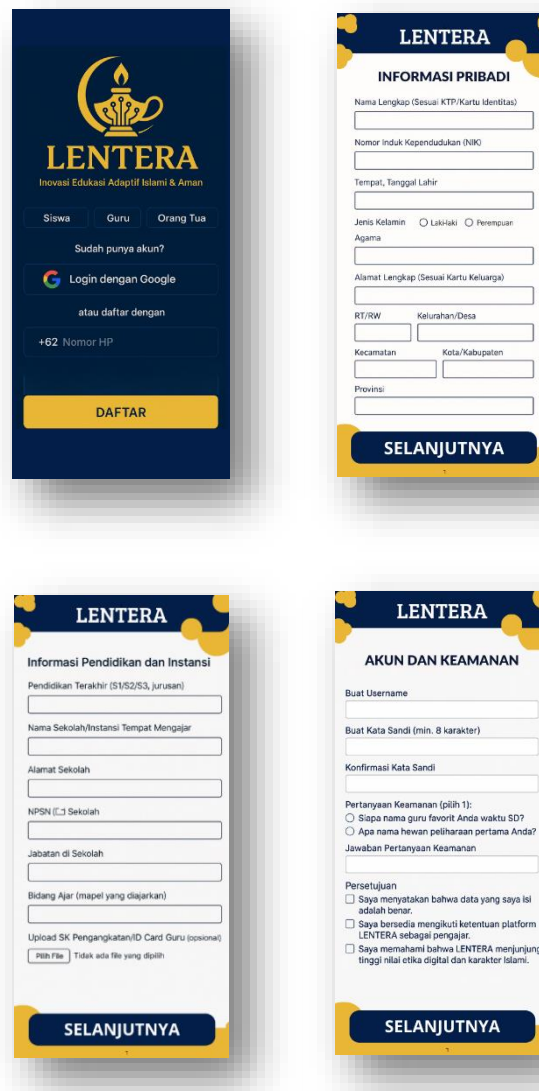
Gambar 6. Tampilan Login Platform LENTERA dan Halaman Registrasi Bagi Siswa

Gambar 6. menunjukkan halaman masuk dan pendaftaran pada platform LENTERA bagi siswa. Tampilan ini dibuat agar mudah digunakan dan ramah bagi siswa dari berbagai jenjang pendidikan. Di halaman ini, siswa dapat memilih peran sebagai pengguna, lalu mengisi data diri seperti nama lengkap, tingkat kelas, dan cara belajar yang disukai. Warna dasar biru toska digunakan untuk memberi kesan tenang dan mendorong semangat belajar. Selain itu, tersedia juga pilihan masuk cepat menggunakan akun Google atau akun yang telah disiapkan oleh sekolah. Tampilan ini dirancang untuk membantu siswa memulai proses belajar secara digital dengan nyaman dan sesuai kebutuhan masing-masing.



Gambar 7. Tampilan Loin Platform LENTERA dan halaman registrasi bagi Orang Tua

Gambar 7. menampilkan tampilan halaman login dan registrasi pada platform LENTERA khusus untuk orang tua. Pada halaman ini, pengguna dapat memilih peran sebagai orang tua sebelum melanjutkan proses masuk atau pendaftaran. Desain yang digunakan bersifat sederhana dan ramah pengguna, dengan dominasi warna biru toska yang memberikan kesan tenang dan Islami. Formulir registrasi dilengkapi dengan kolom pengisian identitas dasar seperti nama, email, dan hubungan dengan siswa, serta opsi masuk cepat menggunakan akun Google atau Sistem Informasi Orang Tua (SIO).



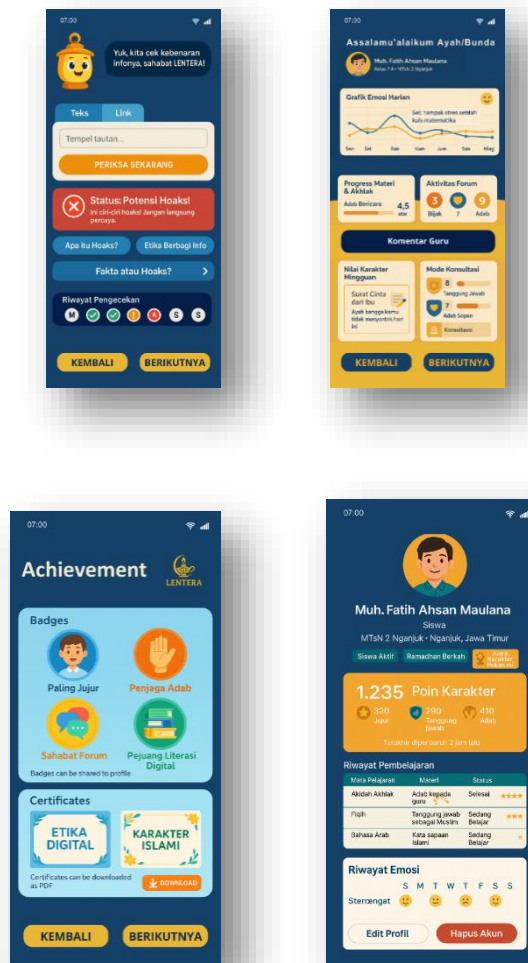
Gambar 8. Tampilan Login Platform LENTERA dan Halaman Registrasi bagi Guru

Gambar 8. memperlihatkan halaman masuk dan pendaftaran pada platform LENTERA untuk pengguna dengan peran sebagai guru. Tampilan ini dirancang agar mudah digunakan dan informatif, memudahkan guru dalam mengakses berbagai fitur pembelajaran. Pada halaman ini, guru dapat memilih peran sebagai pendidik, lalu melengkapi data diri seperti nama, mata pelajaran yang diampu, dan tingkat pendidikan tempat mereka mengajar. Terdapat pula pilihan untuk masuk menggunakan akun Google atau akun sekolah yang telah terdaftar, sehingga memudahkan proses sistem pembelajaran yang ada.



Gambar 9. Tampilan Halaman Beranda, Halaman Emotional Scan, Halaman Materi, Kuis Islam, Halaman Feedback dan Cerita Kebaikan pada Platform LENTERA

Gambar 9. menunjukkan beberapa tampilan halaman utama dari Platform LENTERA, yaitu halaman Beranda, halaman Pemindaian Emosi, halaman Materi dan Kuis Islami, serta halaman Umpan Balik Cerita Kebaikan. Pada halaman Beranda, pengguna dapat melihat ringkasan aktivitas harian, grafik suasana hati, dan pengingat nilai-nilai adab. Halaman Pemindaian Emosi digunakan untuk mengenali ekspresi wajah atau suara siswa sebagai dasar penyesuaian materi yang diberikan. Halaman Materi dan Kuis Islami berisi pelajaran karakter Islam yang disajikan dalam bentuk video, cerita, dan soal sederhana yang mengajak siswa untuk berpikir dan memahami nilai baik.

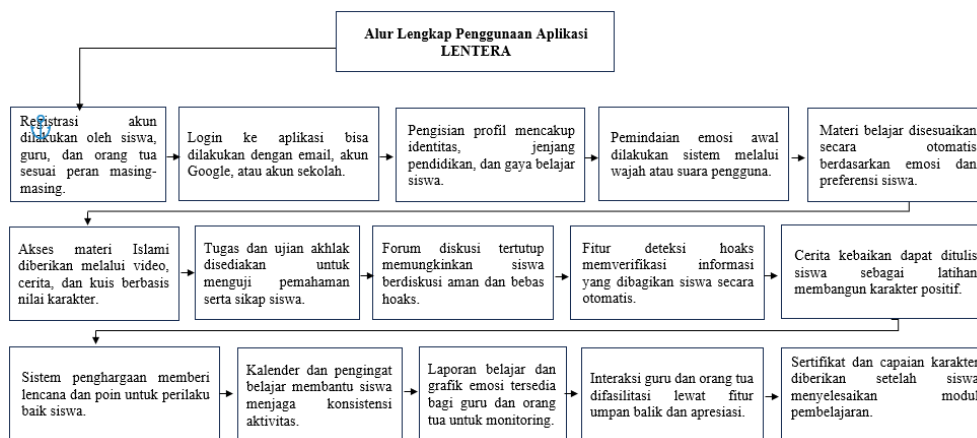


Gambar 10. Tampilan halaman Deteksi Hoaks dan Materi digital, halaman Guru dan Orang Tua, halaman Penghargaan dan Sertifikat, dan halaman Profil siswa pada Platform LENTERA

Gambar 10. memperlihatkan tampilan beberapa halaman penting dalam aplikasi LENTERA yang digunakan untuk mendukung proses belajar siswa. Halaman *Deteksi Hoaks dan Materi Digital* berfungsi untuk memeriksa informasi yang dibagikan siswa dan memberi peringatan jika ada konten yang mencurigakan, serta menyediakan materi tentang cara memilih informasi yang benar. Halaman *Guru dan Orang Tua* menampilkan laporan perkembangan siswa berupa grafik emosi, catatan belajar, dan fitur untuk memberikan apresiasi terhadap sikap positif siswa. Pada halaman *Penghargaan dan Sertifikat*, ditampilkan lencana dan sertifikat digital yang diberikan kepada siswa sebagai bentuk penghargaan atas perilaku baik atau penyelesaian materi. Sementara itu, halaman *Profil Siswa* berisi informasi pribadi siswa, minat belajar, dan pencapaian karakter yang telah diraih.

Tabel 2. Skema aplikasi

Modul Utama	Penjelasan
AI Adaptif dan Emosional	Sistem bisa membaca wajah atau suara siswa untuk mengetahui perasaan mereka, menyesuaikan materi.
Pembelajaran Karakter Islami	Materi pelajaran disertai dengan nilai-nilai Islam seperti adab, jujur, dan tanggung jawab.
Forum Sosial yang Aman	Siswa, guru, dan orang tua bisa berdiskusi di ruang khusus yang dijaga dan diawasi sistem.
Deteksi Hoaks dan Literasi Digital	Sistem mengecek apakah informasi yang dibagikan siswa itu benar atau bohong, lalu memberikan edukasi.
Dashboard Guru dan Orang Tua	Guru dan orang tua bisa melihat perkembangan belajar, emosi, dan kegiatan siswa secara langsung.



Gambar 11. Alur Lengkap Penggunaan Aplikasi LENTERA

Tabel 3. Fitur Utama Aplikasi LENTERA

Fitur Utama	Penjelasan
Sistem AI Emosional	Menyesuaikan materi belajar dengan kondisi emosi siswa.
Materi Berbasis Karakter Islami	Menyisipkan nilai-nilai Islam dalam pelajaran seperti adab dan kejujuran.
Forum Diskusi yang Aman	Tempat diskusi yang terbatas dan dijaga agar bebas dari kata kasar dan hoaks.
Deteksi Hoaks Otomatis	Sistem mendeteksi informasi bohong dan memberi edukasi cara mengenali informasi palsu.
Laporan Interaktif	Menyediakan grafik dan laporan perkembangan siswa yang mudah dipahami.
Sertifikat dan Literasi Digital	Sertifikat diberikan jika siswa menyelesaikan pelajaran karakter dan literasi digital.

Penghargaan Karakter Positif	Siswa bisa dapat lencana seperti "Paling Jujur" atau "Penjaga Adab" jika berperilaku baik.
Penilaian Karakter	Penilaian bukan hanya nilai akademik, tapi juga sikap dan tanggung jawab.
Kalender dan Peningkat Belajar	Jadwal belajar dan pengingat nilai harian seperti adab atau waktu ibadah.
Video Cerita Islami	Siswa belajar lewat video cerita Islami yang menarik dan sesuai dengan pelajaran.
Soal dan Ujian Akhlak	Tersedia latihan soal dan ujian yang menguji pengetahuan dan sikap Islami.

Tabel 4. Teknologi Utama yang Digunakan Oleh Aplikasi LENTERA

Nama Teknologi	Fungsi dalam Aplikasi LENTERA
<i>Face Recognition</i>	Mendeteksi ekspresi wajah siswa untuk mengetahui emosi seperti senang, bosan, atau stres.
<i>Speech Emotion Detection</i>	Menganalisis nada suara siswa untuk memahami perasaan mereka saat belajar.
<i>Machine Learning</i>	Menyesuaikan materi pelajaran berdasarkan emosi dan kebiasaan belajar siswa secara otomatis.
<i>Interactive Video Player</i>	Menyajikan video pembelajaran Islami dan cerita karakter secara menarik dan interaktif.
<i>Content Management System</i>	Mengatur dan menyimpan semua materi pelajaran, video, kuis, dan modul karakter Islami.
<i>Moderated Forum System</i>	Menyediakan ruang diskusi yang aman dan otomatis memfilter kata-kata tidak sopan atau menyinggung.
<i>Natural Language Processing (NLP)</i>	Membaca dan memahami teks di forum untuk mendeteksi hoaks atau informasi yang tidak benar.
<i>Hoax Detection Algorithm</i>	Memeriksa tautan dan teks dalam diskusi untuk mengetahui apakah informasi tersebut hoaks.
<i>Data Visualization Tools</i>	Menampilkan laporan perkembangan belajar siswa dalam bentuk grafik dan statistik yang mudah dipahami.
<i>Notification System</i>	Mengirimkan pengingat belajar, pesan motivasi, dan laporan kepada siswa, guru, dan orang tua.
<i>Realtime Sync Database</i>	Menyimpan dan memperbarui data pengguna secara langsung agar laporan dan fitur lainnya bisa diakses secara cepat.
Gamifikasi	Memberikan lencana, penghargaan, dan skor untuk mendorong siswa berperilaku baik dan rajin belajar.
<i>Assessment Engine</i>	Menyediakan fitur soal, kuis reflektif, dan ujian akhlak yang disesuaikan dengan nilai karakter siswa.

4. Kelebihan dan Keunggulan Inovasi LENTERA

Inovasi platform LENTERA dikembangkan sebagai sebuah pendekatan holistik yang tidak hanya menanggapi kebutuhan akademik peserta didik, tetapi juga aspek emosional, penanaman nilai karakter, serta penguatan kecakapan literasi digital. Keunggulan dari aplikasi ini mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sustainable Development Goals), khususnya dalam mendorong pendidikan berkualitas (SDG 4), mengurangi kesenjangan akses teknologi (SDG 10), serta membentuk ruang digital yang aman, damai, dan inklusif (SDG 16).

NO.	ASPEK KELEBIHAN	URAIAN
1	Pendekatan Terpadu	Platform LENTERA menggabungkan unsur teknologi pembelajaran cerdas, penguatan nilai karakter, pembinaan interaksi sosial digital, dan literasi media secara menyeluruh. Hal ini menjadikannya sebagai model pembelajaran yang utuh dan kontekstual.
2	Responsif terhadap Kebutuhan Siswa	LENTERA dirancang berdasarkan kebutuhan aktual peserta didik, baik dari sisi akademik maupun psikologis, termasuk pengelolaan emosi saat proses pembelajaran daring.
3	Keamanan dan Pengawasan	Platform ini dilengkapi dengan sistem pemantauan aktivitas daring dan fitur pengawasan interaktif untuk menjaga keamanan siswa dari paparan konten negatif atau penyalahgunaan ruang digital.
4	Penguatan Budaya Digital yang Sehat	LENTERA mendorong tumbuhnya budaya digital yang bertanggung jawab, melalui fasilitas diskusi terbatas yang terpantau dan mendorong penyampaian pendapat secara santun dan argumentatif.
5	Dukungan terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)	Inovasi ini berkontribusi langsung terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yaitu: 1.SDG 4 : Pendidikan berkualitas yang inklusif dan merata 2.SDG 10: Pengurangan kesenjangan dalam akses pembelajaran daring berkualitas 3.SDG 16 : Mewujudkan lingkungan belajar yang aman, damai, serta mendorong partisipasi aktif dalam masyarakat.

Gambar 12. Kelebihan dan Keunggulan Aplikasi LENTERA

5. SWOT Framework Analisis Inovasi Aplikasi LENTERA

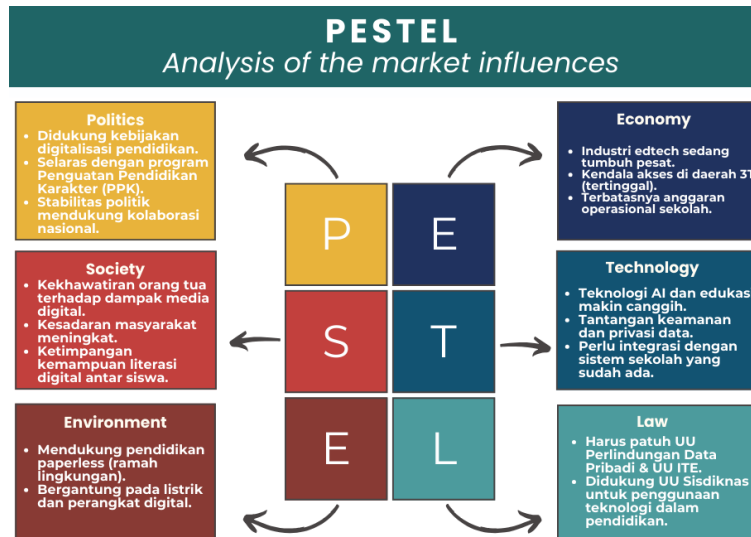
Analisis SWOT berikut disusun untuk mengidentifikasi berbagai faktor internal dan eksternal yang memengaruhi keberhasilan implementasi platform LENTERA. Berikut Gambar 13. Berisikan Analisis SWOT memberikan gambaran ringkasan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang diperhatikan dalam pengembangan dan penerapan platform tersebut secara berkelanjutan:



Gambar 13. Analisis SWOT pada Inovasi Aplikasi LENTERA

6. Analisis PESTEL Inovasi Aplikasi LENTERA

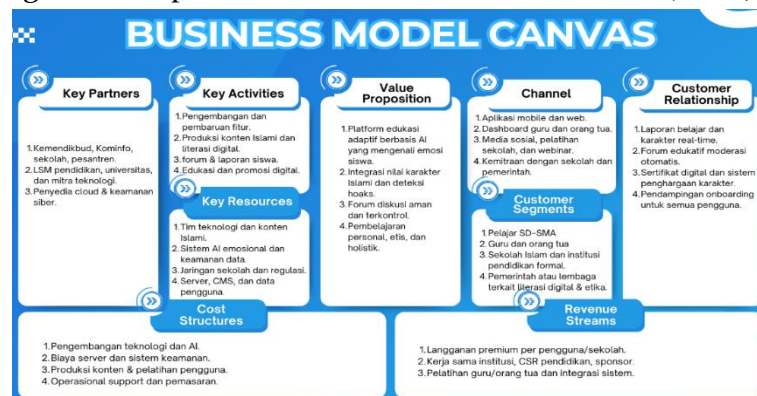
Analisis PESTEL dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor eksternal yang memengaruhi pengembangan dan implementasi platform LENTERA. Hasil dari analisis pada gambar 14. ini merangkum peluang dan tantangan dari sisi politik, ekonomi, sosial, teknologi, lingkungan, dan hukum sebagai berikut:



Gambar 14. Analisis PESTEL pada Inovasi Aplikasi LENTERA

7. Business Model Canvas Analisis Inovasi Aplikasi LENTERA

Sebagai platform edukasi inovatif yang menggabungkan teknologi kecerdasan buatan dengan nilai-nilai karakter Islami. Untuk memahami inovasi ini dapat dijalankan secara berkelanjutan dan berdampak luas, berikut disajikan Gambar 15. yang memuat pendekatan *Business Model Canvas (BMC)*:



Gambar 15. Analisis BMC Pada Inovasi Aplikasi LENTERA

8. GAP Analisis Inovasi Aplikasi LENTERA

Analisis kesenjangan berikut disusun untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi aktual pendidikan digital dengan kondisi ideal yang dituju, sekaligus menyoroti solusi strategis yang ditawarkan oleh inovasi LENTERA dalam

menjembatani perbedaan tersebut. Berikut adalah gambar 16 yang menjelaskan Analisis GAP secara mendalam:

Aspek	Kondisi Saat Ini	Kondisi Ideal	Solusi Inovatif Lentera
Literasi Digital Pelajar	Banyak pelajar belum mampu menyaring informasi digital secara kritis skor literasi 3,54/5	Pelajar mampu berpikir kritis, menyaring hoaks, dan bijak bermedia	Integrasi fitur deteksi hoaks, modul literasi digital, dan kuis etika informasi dalam LENTERA
Pembentukan Karakter Islami	Pembelajaran daring cenderung kognitif, kurang sentuh nilai moral	Karakter pelajar terbentuk: jujur, amanah, beradab	Menyisipkan nilai akhlak dalam materi & evaluasi berbasis karakter
Keterlibatan Emosional dalam Belajar	Sistem digital tidak responsif terhadap kondisi emosional siswa	Pembelajaran adaptif sesuai suasana hati siswa	Fitur AI emosional untuk sesuaikan materi dengan emosi
Interaksi Sosial dalam Pembelajaran Daring	Forum daring cenderung terbuka, rawan ujaran negatif dan hoaks	Forum edukatif tertutup yang aman dan positif	Bangun sistem mikro-sosial dengan moderasi otomatis dan nilai-nilai etika
Peran Orang Tua dan Guru	Monitoring terbatas, tidak real-time, kurang terlibat	Orang tua dan guru aktif memantau dan memberi feedback	Dashboard interaktif dan laporan otomatis untuk guru dan orang tua
Pemanfaatan Teknologi AI	AI dalam pendidikan masih fokus pada akademik semata	AI menyentuh aspek kognitif, afektif, dan etika	Gunakan AI yang adaptif dan selaras dengan nilai karakter Islami

Gambar 16. Analisis GAP Pada Inovasi Aplikasi LENTERA

9. McKinsey 7S Framework Analisis Inovasi Aplikasi LENTERA

Analisis McKinsey 7S digunakan untuk menelaah keselarasan elemen internal yang menopang implementasi inovasi LENTERA. Kerangka ini mencakup aspek strategi, struktur organisasi, sistem kerja, nilai inti, gaya kepemimpinan, sumber daya manusia, serta kompetensi, yang secara kolektif merepresentasikan kesiapan dan kesinambungan platform sebagai ekosistem pembelajaran digital berbasis karakter dan teknologi adaptif. Gambar 17. di bawah ini Memuat Analisis McKinsey 7S Framework secara mendalam:

Analisis McKinsey 7S Framework			
KOMPONEN	ANALISIS	KOMPONEN	ANALISIS
Strategy	Strategi utama LENTERA berfokus pada pembentukan sistem pembelajaran digital yang integratif, adaptif secara emosional, serta menanamkan nilai-nilai Islami. Strategi ini mencakup pemanfaatan kecerdasan buatan untuk mendeteksi emosi, penyisipan konten karakter, serta pengembangan forum mikro-sosial yang aman.	Shared Values	Nilai fundamental LENTERA meliputi etika, kejujuran, spiritualitas, dan tanggung jawab digital. Nilai ini membentuk dasar pengembangan konten dan interaksi pengguna serta menjadi identitas moral platform.
		Style	Gaya kepemimpinan bersifat partisipatif dan humanistik, dengan pendekatan berpusat pada pengguna. Pengambilan keputusan dilandasi pada empati terhadap kebutuhan pelajar, guru, dan orang tua.
Structure	Struktur pengembangan terdiri atas tim multidisiplin yang meliputi teknologi, pendidikan, dan psikologi Islam. Model kolaboratif ini memungkinkan sinergi antara pengembang sistem dan pengguna, termasuk guru dan orang tua.	Staff	Sumber daya manusia terdiri atas pengembang AI, ahli kurikulum Islami, desainer UI/UX, serta tim moderator dan pelatih. Seluruh tim memperoleh pelatihan untuk menjamin keselarasan antara teknologi dan nilai edukatif.
Systems	Sistem ini mencakup modul AI adaptif, deteksi hoaks otomatis, dashboard pemantauan siswa, sistem diskusi tertutup, dan fitur sertifikasi karakter. Keseluruhan sistem terintegrasi dalam platform berbasis komputasi awan dengan dukungan keamanan data.	Skills	Kompetensi utama tim meliputi pengembangan teknologi pembelajaran adaptif, perancangan kurikulum karakter Islami, analisis konten digital, serta pengelolaan sistem edukatif yang responsif dan ramah pengguna.

Gambar 17. McKinsey 7S Analisis Pada Inovasi Aplikasi LENTERA

10. Stakeholder Framework Analisis Inovasi Aplikasi LENTERA

Analisis *stakeholder* diperlukan untuk mengidentifikasi aktor-aktor kunci yang memiliki peran, kepentingan, dan pengaruh terhadap keberhasilan



implementasi program. Berikut ini Gambar 18. yang memuat Analisis *Stakeholder Framework*, analisis ini berisikan bahwa setiap pihak baik pengguna langsung maupun institusi pendukung dapat terlibat secara optimal dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang adaptif, berkarakter, dan berbasis teknologi:

Stakeholder	Peran	Kebutuhan / Kepentingan
Pelajar (Siswa SD-SMA)	Pengguna utama platform	Pembelajaran yang menarik, adaptif, aman, dan membentuk karakter Islami
Guru	Fasilitator pembelajaran dan pemantau siswa	Sistem yang mudah digunakan, laporan perkembangan siswa, materi yang relevan dan Islami
Orang Tua	Pendamping di rumah dan pemantau karakter siswa	Informasi perkembangan anak, akses pemantauan, dan keamanan digital
Kepala Sekolah	Pengambil keputusan implementasi platform	Efektivitas platform, efisiensi operasional, kontribusi terhadap kurikulum
Pengembang Aplikasi	Teknologi Perancang dan pemelihara sistem	Umpan balik pengguna, data performa sistem, kebutuhan teknis
Kemendikbud	Regulator pendidikan nasional	Kepatuhan terhadap kurikulum dan standar pendidikan nasional
Kementerian Komdigu	Regulator informasi dan keamanan digital	Perlindungan data, keamanan siber, edukasi literasi digital
Komunitas Pendidikan Islam	Mitra konten dan diseminasi nilai	Materi Islami yang akurat dan aplikatif, partisipasi dalam uji coba
Pakar Pendidikan / Akademisi	Konsultan dan evaluator desain kurikulum dan pedagogi	Relevansi dengan teori pendidikan, efektivitas implementasi

Gambar 18. Stakeholder *Framework Analisis* Pada Inovasi Aplikasi LENTERA

11. Kontribusi Inovasi LENTERA terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Visi Indonesia Emas 2045

Dalam rangka mendukung terwujudnya pendidikan yang inklusif, bermutu, serta selaras dengan kebutuhan abad ke-21, inovasi platform LENTERA dirancang tidak hanya sebagai solusi teknologi pembelajaran, tetapi juga sebagai bagian dari kontribusi terhadap agenda pembangunan nasional dan global. Secara khusus, LENTERA berperan dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) serta visi Indonesia Emas 2045. Untuk memperjelas keterkaitan tersebut, disajikan Gambar 19. berisikan kontribusi LENTERA terhadap beberapa indikator strategis dalam kedua kerangka pembangunan tersebut.

Kontribusi Inovasi LENTERA terhadap Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Visi Indonesia Emas 2045		
FOKUS STRATEGIS	INDIKATOR TUJUAN	KONTRIBUSI LENTERA
 4 PENBUKUAN BERKUALITAS	Meningkatkan akses dan mutu pembelajaran	LENTERA menghadirkan pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang adaptif, bermuatan nilai Islami, dan mudah diakses oleh siswa secara interaktif.
 10 PENGURANGAN KESERUJANGAN	Pemerataan akses pendidikan digital	Platform ini dapat digunakan di daerah 3T karena fiturnya ringan dan mudah dioperasikan. Dashboard untuk orang tua dan guru mendukung pemantauan pembelajaran inklusif.
 16 PERDAMAIAN KERUJUKAN DAN KELIBERATAN TANGGUH	Penguatan literasi digital dan etika informasi	LENTERA memiliki fitur deteksi hoaks otomatis, ruang diskusi tertutup yang aman, dan materi yang menanamkan kesadaran etika dalam bermedia.
 Visi 2045: SDM Unggul	Integrasi teknologi dalam ekosistem pendidikan	Sistem penilaian LENTERA mencakup karakter seperti kejujuran dan tanggung jawab, serta menyesuaikan materi dengan emosi siswa untuk mendukung pembelajaran yang lebih manusiawi.
 Visi 2045: Transformasi Digital	Integrasi teknologi dalam ekosistem pendidikan	Penggunaan teknologi seperti pengenalan wajah, deteksi suara, gamifikasi, dan pelaporan daring membuat LENTERA sejalan dengan transformasi digital pendidikan nasional.

Gambar 19. Analisis Kontribusi SDGs dan Indonesia Emas Aplikasi LENTERA

Kesimpulan

Platform pembelajaran digital *LENTERA* dirancang sebagai respons terhadap kompleksitas permasalahan pendidikan di era digital yang kian berkembang. Melalui pendekatan yang menggabungkan kecerdasan buatan adaptif dengan nilai-nilai karakter Islami, *LENTERA* berupaya menjawab tantangan rendahnya literasi digital, maraknya penyebaran disinformasi, serta lemahnya pembentukan etika peserta didik dalam ruang maya. Inovasi ini menitikberatkan pada dimensi afektif dan moral dalam pembelajaran, tidak hanya terbatas pada penyampaian materi akademik. Kehadiran fitur seperti pemindaian emosi, ruang diskusi tertutup yang diawasi, serta modul deteksi hoaks, memperlihatkan bahwa platform ini tidak sekadar mengandalkan teknologi, melainkan mengedepankan pendekatan yang menyeluruh terhadap perkembangan peserta didik. Dengan demikian, *LENTERA* menjadi salah satu alternatif solusi yang relevan dalam membangun sistem pendidikan berbasis nilai, teknologi, dan kepekaan sosial.

Untuk memastikan keberlangsungan dan efektivitas implementasi platform *LENTERA*, perlu dilakukan pelibatan aktif dari seluruh pemangku kepentingan, baik di lingkungan pendidikan formal maupun nonformal. Pemerintah dan institusi

pendidikan disarankan memberikan dukungan berupa kebijakan, pendanaan, serta pelatihan teknis kepada pendidik dan orang tua guna mengoptimalkan pemanfaatan platform. Di samping itu, pengembang perlu memperhatikan aspek keamanan data pengguna, khususnya pada fitur yang berkaitan dengan pengenalan wajah dan analisis emosi, agar tidak menimbulkan kekhawatiran etis. Evaluasi secara berkala juga penting untuk menyesuaikan konten dengan dinamika kebutuhan peserta didik. Penelitian lanjutan sangat dianjurkan untuk menguji daya guna platform ini dalam berbagai konteks, termasuk pada daerah dengan keterbatasan akses digital dan pada jenjang pendidikan yang lebih luas.

Referensi

- Amalia, Y. R., & Widiyati, E. (2023). Dampak Sosmed dan Perilaku Belajar Siswa pada Era New Normal. *Al-Adawat: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 37–46. <http://ejournal.unhasy.ac.id/index.php/aladawat>
- Annur, C. M. (2023, February 1). *Literasi Digital Indonesia Naik pada 2022, tapi Budaya Digital Turun*. Databoks.Katadata.Co.Id. <https://databoks.katadata.co.id/teknologi-telekomunikasi/statistik/494c92f675bfffcc/literasi-digital-indonesia-naik-pada-2022-tapi-budaya-digital-turun>
- Atmadja, R. A. S., & Sartika, D. (2023). Hubungan Pendidikan Karakter Bandung Masagi dan Motivasi Belajar Siswa SMPN 5 Bandung. *Bandung Conference Series: Psychology Science*, 3(1). <https://doi.org/10.29313/bcsps.v3i1.5313>
- BPS Sulawesi Selatan. (2024). *Statistik Pendidikan Provinsi Sulawesi Tenggara 2023*. Badan Pusat Statistika Sulawesi Tenggara.
- Khurotin, N. (2018). *Analisis Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia di PT Beon Intermedia Cabang Malang*. Zahir Publishing.
- Komdigi. (2024). *Siaran Pers No. 02/HM/KOMINFO/01/2024 tentang Hingga Akhir Tahun 2023, Kominfo Tangani 12.547 Isu Hoaks*. Www.Komdigi.Go.Id. <https://www.komdigi.go.id/berita/pengumuman/detail/siaran-pers-no-02-hm-kominfo-01-2024-tentang-hingga-akhir-tahun-2023-kominfo-tangani-12-547-isu-hoaks>
- Nisa, A. K. (2024). *IPLM 2024 Catat Rekor Tinggi, Literasi Nasional Semakin Meningkat*. Www.Perpusnas.Go.Id. <https://www.perpusnas.go.id/berita/iplm-2024-catat-rekor-tinggi-literasi-nasional-semakin-meningkat>
- Rahadi, D. R. (2020). *Konsep Penelitian Kualitatif*. PT. Filda Fikrindo.
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2D2: Teori dan Praktek*. Lembaga Academic & Researc Institute.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.

Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, KH. M. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development (R&D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.