

## **PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM MENINGKATKAN INKLUSI EKONOMI DAN KEUANGAN**

**Octaviani Suryaningsih Masaguni<sup>1</sup>, Waldi Patadjenu<sup>2</sup>, Kurniadi K. Hasan<sup>3</sup>,  
Andi Yusuf Katili<sup>4</sup>, Mohamad Rizal Pasingi<sup>5</sup>**

**Universitas Bina Taruna Gorontalo**

[octavianimasaguni93@gmail.com](mailto:octavianimasaguni93@gmail.com), [aldi.smart17@gmail.com](mailto:aldi.smart17@gmail.com), [yadiehz@gmail.com](mailto:yadiehz@gmail.com),  
[yusuf2801@gmail.com](mailto:yusuf2801@gmail.com), [mohamadrizalpasingi@gmail.com](mailto:mohamadrizalpasingi@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Artificial Intelligence (AI) dapat digunakan untuk memberikan layanan keuangan yang lebih inklusif kepada mereka yang kurang terlayani, serta untuk menganalisis dampaknya terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat secara keseluruhan khususnya kota Gorontalo. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, melibatkan studi kasus dan wawancara dengan pemangku kepentingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) chatbot dan asisten virtual memberikan dampak signifikan terhadap pelayanan dan kepuasan pengguna, serta memberikan kepercayaan dalam pengambilan keputusan sehingga dapat meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan bagi masyarakat. Penggunaan kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi besar untuk meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan dengan memberikan akses yang lebih mudah, efisien, dan terjangkau terhadap layanan keuangan dan ekonomi bagi mereka yang sebelumnya terpinggirkan.

Kata Kunci: **Artificial, Intelligence, Inklusi, Teknologi, Kebijakan**

### **ABSTRACT**

This research aims to identify Artificial Intelligence (AI) can be used to provide more inclusive financial services to those who are underserved, as well as to analyze its impact on the overall economic welfare of the community, especially Gorontalo city. This research used a descriptive qualitative approach, involving case studies and interviews with stakeholders. The results show that the utilization of Artificial Intelligence (AI) chatbots and virtual assistants has a significant impact on service and user satisfaction, as well as providing confidence in decision making so as to increase economic and financial inclusion for the community. Recently, economic and financial inclusion is a crucial issue in various countries including Indonesia. The use of artificial intelligence (AI) has great potential to improve economic and financial inclusion by providing easier, more efficient, and affordable access to financial and economic services for those who were previously marginalized.

Keywords: **Artificial, Intelligence, Inclusion, Technology, Policy**

---

## PENDAHULUAN

Di era digital ini, akses yang luas terhadap layanan keuangan dan inklusi ekonomi menjadi sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Pelaksanaan *Artificial Intelligence* (AI) di industri keuangan dimanfaatkan menjadi strategi berkompetisi diantara berbagai industri keuangan lainnya (Sulistiyowati et al., 2023). Melalui kemampuan analisis data yang lebih canggih, AI dapat memproses data dalam jumlah besar secara cepat dan akurat, sehingga memudahkan identifikasi pola dan prediksi tren yang dapat mendukung manajemen keuangan. Machine learning juga memungkinkan sistem untuk belajar dan berkembang dari data historis, memperbaiki akurasi estimasi dan membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih strategis dan berbasis data. (Akmaluddin & Dewayanto, 2023).

Pemanfaatan chatbot dan asisten virtual berpengaruh pada kualitas layanan yang diberikan, persepsi pelanggan terhadap layanan tersebut, serta dampaknya terhadap tingkat kepuasan pelanggan. Dengan memahami aspek ini, kita dapat mengkaji lebih dalam hubungan antara teknologi dan kepuasan pelanggan. (Soetiyono et al., 2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan dapat diwujudkan melalui berbagai cara yang inovatif dan berdampak. *Artificial intelligence* memiliki berbagai keunggulan namun ada pula kekurangan pada penggunaan dan penerapan AI khususnya dalam bidang keuangan dan ekonomi (Review, 2024). Integrasi AI di sektor akuntansi menghadirkan peluang strategis, menciptakan paradigma baru dalam manajemen informasi keuangan. Implikasi dari integrasi AI, menekankan perlunya pertimbangan etika dan penyesuaian peraturan.

Industri keuangan juga turut mengikuti perkembangan teknologi, dengan hadirnya *financial technology* atau *fintech*. Menurut (Lasmini & Zulvia, 2021), *fintech* merujuk pada organisasi yang menggabungkan model bisnis inovatif dengan teknologi untuk meningkatkan layanan keuangan yang mereka sediakan. *fintech* adalah perusahaan yang memprioritaskan penggunaan teknologi untuk menghasilkan pendapatan melalui penyediaan layanan keuangan kepada pelanggan. *fintech* adalah fenomena yang mengintegrasikan teknologi dengan fitur keuangan, menciptakan perubahan model bisnis yang sulit dihalangi oleh peraturan-peraturan yang biasanya berlaku pada lembaga keuangan tradisional.

Inklusi keuangan digital menjadi perdebatan utama bagi lembaga perbankan dan non perbankan dalam memastikan bahwa masyarakat di tingkat bawah dan terpinggirkan dapat mengakses layanan keuangan, bahkan lembaga keuangan tersebut bersatu untuk memperluas akses keuangan dengan menggunakan pendekatan keuangan digital untuk memasukan kelompok masyarakat yang tidak terpinggirkan secara finansial dan kelompok masyarakat yang kurang dan tidak terlayani (Dakalbab et al., 2024).

Keunggulan dari penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya atau peneliti lain dalam konteks permasalahan yang sama, penelitian ini memiliki beberapa keunggulan, antara lain: penelitian secara khusus berfokus di kota Gorontalo dengan mempertimbangkan faktor-faktor tingkat literasi keuangan yang rendah, akses internet yang terbatas dan kenakearagaman budaya. Selain itu penelitian ini mengusulkan penerapan AI yang berfokus pada Chatbot dan Asisten Virtual dalam berbagai aspek inklusi ekonomi dan keuangan termasuk edukasi keuangan, akses layanan keuangan dan perlindungan konsumen.

Penelitian ini memiliki beberapa kebaruan diantaranya, penelitian ini menggunakan model AI yang mutakhir, seperti deep learning dan asisten virtual dan natural language processing untuk mengembangkan chatbot dan asisten virtual yang lebih cerdas dan intuitif. Selain itu, penelitian ini mengusulkan integrasi chatbot dan asisten virtual untuk memberikan layanan yang lebih personal dan relevan kepada pengguna, serta mengusulkan pengembangan dalam edukasi keuangan untuk meningkatkan engagement dan partisipasi pengguna.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan melibatkan studi kasus dan wawancara bersama berbagai pemangku kepentingan, termasuk sektor perbankan, bagian IT, lembaga keuangan, pemerintah, dan masyarakat yang menjadi sasaran inklusi ekonomi dan keuangan di Kota Gorontalo. Data dalam penelitian ini diperoleh dari sumber primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui survei dan wawancara langsung dengan individu yang terlibat langsung dalam fenomena yang diteliti, sementara data sekunder berasal dari dokumen relevan yang telah dikumpulkan dan disajikan oleh pihak lain. Informan dalam penelitian ini mencakup kepala Bank Muamalat Gorontalo, Kepala Bagian IT Bank Muamalat Gorontalo, Badan Keuangan Kota Gorontalo, masyarakat, LSM, serta lembaga terkait lainnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara mendalam, Focus Group Discussion (FGD), dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati kegiatan secara langsung, sedangkan wawancara mendalam dilakukan secara tatap muka untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai topik penelitian. FGD dilakukan untuk menyatukan persepsi mengenai isu yang dibahas dengan pemangku kebijakan, dan teknik dokumentasi digunakan untuk menghimpun berbagai dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik sebagai pelengkap data dari observasi dan wawancara. Proses analisis data dilakukan secara bertahap, dimulai dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dilanjutkan dengan reduksi data melalui pengeditan, pengelompokan, serta penyusunan kode dan catatan untuk menemukan tema atau pola yang relevan. Data yang telah terorganisir disajikan secara sistematis dalam bentuk laporan analitik yang mengarah pada kesimpulan, yang kemudian ditarik dengan

interpretasi yang didukung oleh proses verifikasi untuk menjaga validitas dan objektivitasnya. Keabsahan data diperiksa untuk memastikan kebenaran serta validitasnya, sehingga data yang diperoleh dapat diandalkan dan dipertanggungjawabkan.

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam pemanfaatan teknologi AI Chatbot dan Asisten Virtual dapat meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan bagi masyarakat yang terpinggirkan ataupun belum terlayani. Bank Muamalat Cabang Gorontalo memberikan layanan akses keuangan, berbasis teknologi ini memungkinkan individu atau pelaku usaha kecil untuk mengakses berbagai produk dan layanan perbankan tanpa harus datang ke kantor cabang secara fisik. Pengembangan produk inovatif, misalnya Bank Muamalat Cabang Gorontalo menyediakan berbagai produk yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat salah satunya tabungan dan deposito yang sudah dirancang untuk memberikan imbal hasil yang adil tanpa melibatkan riba, sesuai dengan prinsip syariah. Badan keuangan kota Gorontalo, dalam pengelolaan keuangan khususnya telah menggunakan Sistem Informasi Keuangan Daerah (SIPD) dengan penggunaan system ini, bisa mengecek secara langsung info penagihan, melihat realisasi anggaran yang keluar dan sisa anggaran.

Dampak Pemanfaatan AI Chatbot dan Asisten Virtual Dalam Meningkatkan Akses dan Partisipasi dalam Layanan Keuangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat Secara Keseluruhan diantaranya. Peningkatan Akses terhadap Layanan Keuangan dengan hadirnya teknologi AI chatbot dan asisten virtual, layanan keuangan berbasis teknologi ini memungkinkan individu atau pelaku usaha kecil untuk mengakses berbagai produk dan layanan perbankan tanpa harus datang ke kantor cabang secara fisik. Bank Muamalat cabang Gorontalo membuka peluang besar bagi peningkatan inklusi keuangan, melalui teknologi AI chatbot dan asisten virtual untuk menjangkau lapisan masyarakat yang sebelumnya terabaikan di Gorontalo.

Teknologi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan pendapatan asli daerah khususnya badan keuangan kota gorontalo salah satu contohnya pembayar pajak pendapatan asli daerah sudah melalui *yanjak.gorontalo.go.id* membuat masyarakat lebih mudah untuk membayar pajak tanpa harus datang ke kantor. Otomatisasi Proses Bisnis hadirnya teknologi AI memberikan peluang bagi UMKM khususnya di kota gorontalo untuk lebih berkembang dan memperluas jangkauan bisnis. Selain itu, memungkinkan UMKM kota gorontalo menjual produk dan layanan secara online serta bisa menampilkan produk dan menerima pesanan dari mana saja.

Faktor-Faktor Dalam Penerapan Teknologi AI Chatbot dan Asisten Virtual Untuk Meningkatkan Inklusi Ekonomi dan Keuangan yaitu faktor penghambat dan faktor pendukung. Adapun faktor penghambat dalam Penerapan Teknologi AI Chatbot dan Asisten Virtual Untuk Meningkatkan Inklusi Ekonomi dan Keuangan sebagai berikut.

Rendah literasi ketidakpahaman menyebabkan ketidakpercayaan terhadap layanan

keuangan, sehingga banyak masyarakat yang enggan untuk mencobanya, misalnya masih ada sebagian masyarakat kota Gorontalo masih merasa asing dengan dengan konsep keuangan modern seperti, rekening bank, asuransi, investasi, atau bahkan dompet digital. Keamanan data berdasarkan hasil wawancara bersama Ketua Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia Gorontalo (YLKI-G), masih ada masyarakat Gorontalo yang takut menggunakan teknologi finansial, karena rasa khawatir data mereka akan tersebar atau resiko kebocoran data.

Adapun faktor pendukung dalam Penerapan Teknologi AI Chatbot dan Asiten Virtual Untuk Meningkatkan Inklusi Ekonomi dan Keuangan, adanya edukasi keuangan Badan Keuangan Kota Gorontalo, dengan kemajuan teknologi masyarakat dapat dengan mudah memahami dasar-dasar keuangan bahkan mengikuti kursus yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan pengelolaan keuangan. Layanan keuangan pada sektor publik, perlu mengadakan sosialisasi dan pelatihan agar masyarakat bisa memanfaatkan layanan ini dengan baik, sebab badan keuangan kota Gorontalo telah menetapkan pembayaran pajak pendapatan daerah seperti PBB, BPHTB, pajak hotel, pajak restoran, dan pajak reklame sudah melalui system.

Dalam perlindungan konsumen, Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia Gorontalo (YLKI-G), konsumen mempercayakan bank dengan informasi sensitif mereka, seperti data identitas, riwayat keuangan, dan pola transaksi. Oleh karena itu, melindungi data konsumen dari kebocoran atau penyalahgunaan adalah hal yang sangat penting.

Kepatuhan terhadap regulasi, Pemerintah memastikan bahwa implementasi teknologi ini tidak hanya menguntungkan sektor bisnis tetapi juga memperkuat kesejahteraan dan keamanan publik. Regulasi ini juga bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang akomodatif bagi berbagai sektor industri yang ingin mengadopsi AI, baik di bidang kesehatan, pendidikan, transportasi, maupun layanan keuangan.

Satu langkah untuk mendukung literasi keuangan adalah memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang konsep dasar-dasar keuangan melalui berbagai metode, sosialisasi, seminar, pelatihan atau kolaborasi dengan lembaga Pendidikan. Efisiensi operasional dan pengurangan biaya dengan adanya kemajuan teknologi, mengurangi biaya operasional karena banyak transaksi yang otomatis tanpa melibatkan fisik staf. Selain itu diperlukan kolaborasi erat antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan pihak-pihak terkait lainnya. Sinergi ini bertujuan untuk memberikan dukungan, pelatihan, dan fasilitas yang dapat membantu UMKM.

Kebijakan publik yang proaktif dapat mendorong adopsi teknologi keuangan berbasis AI dengan menyediakan insentif bagi lembaga keuangan yang mengadopsi inovasi teknologi untuk melayani masyarakat yang kurang terjangkau. Pembangunan Berkelanjutan dan Inklusi Ekonomi, untuk mendukung tercapainya pembangunan ekonomi berkelanjutan dan inklusi ekonomi sebagai langkah awal yang diambil Kemenlu Gelar

Seminar Pemanfaatan AI di Gorontalo, acara ini menjadi penting dalam kerangka perspektif diplomasi ekonomi Kementerian Luar Negeri, khususnya untuk pemberdayaan pelaku UMKM lokal agar dapat bersaing secara global.

### **Pembahasan**

Kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (ML) berkembang pesat dan membawa transformasi politik, ekonomi, dan sosial di negara-negara berkembang. Solusi berbasis AI kemungkinan akan muncul sebagai pengubah permainan yang memiliki implikasi penting untuk memperluas akses keuangan bagi masyarakat miskin. (Kshetri, 2021). Keuangan syariah berbasis digital menjadi bukti nyata bahwa kemajuan teknologi mampu membawa perubahan yang mendalam dan positif dalam sektor keuangan yang berbasis syariah, memungkinkan masyarakat untuk menikmati layanan yang lebih adil dan aksesibel (Qothrunnada et al., 2023). Bank Muamalat Cabang Gorontalo menyediakan berbagai produk dan layanan keuangan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Kolaborasi antara Bank Muamalat Indonesia dan Bank Muamalat Cabang Gorontalo telah meluncurkan aplikasi chatbot yaitu SALMA (Salam Livechat Muamalat) dapat memberikan layanan yang konsisten dan berkualitas tinggi Di Gorontalo, serta memperkenalkan konsep perbankan syariah kepada masyarakat setempat, membuka akses ke layanan keuangan yang berbasis pada nilai-nilai etika dan moral.

Teknologi Finansial juga berkontribusi dalam meningkatkan literasi keuangan masyarakat. Banyak bisnis Teknologi Finansial yang berkonsentrasi pada edukasi keuangan, menawarkan data dan sumber daya untuk membantu konsumen memahami dan mengelola keuangan mereka dengan lebih baik (Baroto, 2024). Lembaga layanan konsumen Indonesia Gorontalo (YLKI-G) dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi, terutama kecerdasan buatan (AI), telah mengubah cara berinteraksi dengan berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan keuangan pribadi. Aplikasi yang didukung oleh AI memungkinkan konsumen untuk memantau dan mengelola keuangan dengan lebih efisien dan efektif. Dengan fitur-fitur canggih yang ditawarkan, aplikasi keuangan berbasis AI memberikan kemudahan bagi konsumen untuk melacak pengeluaran dan pemasukan secara real-time. Pemanfaatan teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI), telah membawa perubahan signifikan dalam dunia perbankan digital. Dengan semakin banyaknya konsumen yang beralih ke layanan keuangan online, penting bagi institusi perbankan untuk menawarkan pengalaman yang lebih personal dan relevan. Pemerintah Kota Gorontalo dalam hal ini adalah Badan Keuangan Kota Gorontalo Pemanfaatan AI dalam meningkatkan Inklusi ekonomi dan keuangan melalui pendapatan asli daerah (PAD) yakni pajak, retribusi dan hasil pengelolaan dana yang sah, karena salah satu strategi untuk meningkatkan PAD melalui pemanfaatan Sistem Informasi yaitu *Yanjak.gorontalokota.go.id* dengan adanya system ini membuat

Masyarakat lebih muda untuk membayar pajak tanpa harus datang langsung ke kantor badan keuangan kota Gorontalo.

Asisten virtual kini menjadi solusi utama dalam transformasi layanan pelanggan dari pendekatan konvensional menuju digital. Keistimewaan dari teknologi ini terletak pada kemampuannya menciptakan interaksi yang alami dengan pengguna manusia. Dirancang untuk berinteraksi secara kognitif, linguistik, dan kolaboratif, asisten virtual mampu memberikan pengalaman yang lebih personal dan responsif, memperkaya kualitas komunikasi antara pelanggan dan layanan secara efektif. (Bernard & Arnold, 2019). Bank Muamalat Cabang Gorontalo sudah meluncurkan Aplikasi untuk mobile yaitu Muamalat DIN (Digital Islamic Network) dengan aplikasi ini untuk membuka rekening tidak harus datang langsung ke kantor tapi sudah bisa melalui aplikasi melainkan dapat melakukannya secara langsung melalui ponsel mereka. Proses yang ditawarkan oleh aplikasi ini sangat user-friendly.

Pemerintah Kota Gorontalo dalam hal ini adalah Badan Keuangan Potensi AI Chat dan Asisten Virtual Memberikan Layanan Yang Lebih Inklusif dengan adanya Pendidikan artinya pihak pemerintah memberikan pemahaman kepada masyarakat terhadap Sistem informasi yang digunakan untuk memahami kondisi finansial masing-masing. Dengan harapan hal ini dapat membantu pengguna dalam hal ini masyarakat lebih memahami prinsip dasar manajemen keuangan lebih baik. Selain itu, peran pemerintah dalam hal ini badan keuangan kota gorontalo melakukan Pendidikan dan pelatihan (DIKLAT) terkait penggunaan Teknologi guna meningkatkan kapasitas sumber daya manusia agar pelayanan terhadap masyarakat berjalan dengan baik guna meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan.

Selain itu, informasi ini juga berfungsi sebagai dasar untuk pengambilan keputusan oleh pihak-pihak terkait. Setelah diterbitkannya Permendagri Nomor 70 Tahun 2019 dan Permendagri Nomor 90 Tahun 2019, penggunaan sistem berbasis web ini menjadi wajib bagi seluruh pemerintah daerah di Indonesia. (Julaytenth et al., 2023) . Badan Keuangan Kota Gorontalo telah menggunakan SIPD bisa mengecek secara langsung info penagihan, melihat realisasi anggaran yang keluar dan sisa anggaran. Kedepannya Badan Keuangan Kota Gorontalo akan bekerja sama dengan berbagai pihak, seperti universitas dan perusahaan teknologi. Untuk kegiatan Kolaborasi, dengan adanya kolaborasi dengan berbagai pihak yang terkait tidak hanya membawa pengalaman dan pengetahuan baru bagi staf, tetapi juga memperkenalkan mereka pada praktik terbaik dalam implementasi teknologi. Hal ini membantu menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan inovatif.

Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) dan analisis data, lembaga keuangan dapat menawarkan layanan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan pelanggan, tetapi juga menciptakan pengalaman unik yang disesuaikan dengan preferensi masing-

masing individu. Secara keseluruhan, penyesuaian produk dan layanan akhir melalui penggunaan kecerdasan buatan berperan penting dalam meningkatkan kualitas layanan keuangan yang diberikan. (Rosidin et al., 2024). Yayasan layanan konsumen Indonesia Gorontalo (YLKI-G) potensi penggunaan teknologi Chatbot dan Asisten Virtual dapat membantu konsumen untuk melakukan transaksi keuangan seperti pembayaran tagihan, transfer dana melalui integrasi sistem secara otomatis sesuai dengan preferensi pengguna ataupun konsumen. Selain itu, penggunaan teknologi Chatbot dan Asisten Virtual dapat memberikan layanan 24 jam yang artinya bahwa kapan dan dimana saja konsumen dapat mengakses informasi.

Salah satu contoh Penggunaan QRIS memiliki karakter yang sangat baik yaitu universal, mudah, menguntungkan, dan langsung. Hal ini tentunya dapat dijadikan rekomendasi bagi provider QRIS supaya meningkatkan kinerja dari beberapa platform QRIS berupa peningkatan fitur keamanan, sehingga hal ini akan menumbuhkan rasa nyaman dan juga kepercayaan yang tinggi dari pengguna untuk menggunakan serta merekomendasikan QRIS kepada orang lain (Butarbutar, 2022).

Adapun dampak pemanfaatan AI chatbot dan asisten virtual dalam meningkatkan akses dan partisipasi dalam layanan keuangan terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan melalui Peningkatan Akses terhadap Layanan Keuangan Bank Muamalat cabang Gorontalo membuka peluang besar bagi peningkatan inklusi keuangan, melalui teknologi AI chatbot dan asisten virtual untuk menjangkau lapisan masyarakat yang sebelumnya terabaikan di Gorontalo. fleksibilitas kepada nasabah untuk mengakses layanan keuangan kapan saja sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, AI chatbot dan asisten virtual dapat membantu calon nasabah dalam proses pengajuan kredit dengan memberikan petunjuk otomatis, validasi data, serta memberikan keputusan awal terkait kelayakan kredit.

Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dalam kerangka otonomi daerah, keuangan daerah berfungsi sebagai fondasi untuk melaksanakan tugas-tugas pemerintahan dan memberikan pelayanan publik di tingkat lokal. Hal ini mencakup semua bentuk kekayaan, baik yang berwujud maupun tidak berwujud, yang berkaitan dengan hak dan kewajiban daerah, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendukung pembangunan daerah. (Hutagalung, 2016). Pendapatan yang ada di Kota Gorontalo mengalami peningkatan pada tahun 2023 dibandingkan pada tahun 2022, hanya saja ada beberapa yang mengalami penurunan jenis Pengelolaan keuangan daerah yang baik akan memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan masyarakat dan pembangunan daerah. Pengelolaan keuangan daerah yang baik mencerminkan kemampuan pemerintah daerah dalam mengelola sumber daya publik secara efisien dan bertanggung jawab, yang pada akhirnya berkontribusi pada terciptanya stabilitas ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.



Otomatisasi Proses Bisnis Salah satu sektor yang merasakan dampak besar dari penerapan kecerdasan buatan adalah otomasi dalam proses bisnis. Otomasi ini melibatkan penerapan teknologi dalam operasional perusahaan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi kemungkinan kesalahan manusia, dan mempercepat waktu respons terhadap kebutuhan bisnis. Dalam hal ini, kecerdasan buatan berfungsi sebagai pendorong utama yang dapat mengubah cara perusahaan beroperasi, beralih dari metode manual yang memerlukan banyak campur tangan manusia menjadi sistem yang lebih otomatis dan cerdas.(Rosidin et al., 2024). Dengan dukungan internet, UMKM di Kota Gorontalo kini dapat memasarkan produk dan layanan mereka secara daring, sehingga dapat memperluas jangkauan pasar mereka hingga ke tingkat nasional dan internasional.(Kinerja & Enterprises, 2024).

Dampak dari teknologi berupa internet memberikan peluang bagi UMKM Kota Gorontalo untuk lebih berkembang dan memperluas jangkauan bisnis. Hadirnya internet memungkinkan UMKM Kota Gorontalo menjual produk dan layanan secara online,tidak hanya terbatas pada pasar lokal bahkan ke pasar internasional. Dengan tersedianya Platform memberikan akses yang lebih luas dalam memasarkan produk, menampilkan produk dan menerima pesanan dari mana saja. Keterbatasan geografis yang sebelumnya menjadi hambatan bagi pertumbuhan bisnis, dengan adanya koneksi internet dengan memanfaatkan perangkat digital dapat terhubung dengan banyak konsumen dari dalam negeri maupun luar negeri. Pemanfaatan teknologi membantu meningkatkan kepuasan pelanggan memberikan layanan lebih cepat dan responsive.

Adapun faktor penghambat dalam penerapan teknologi AI chatbot dan asisten virtual untuk meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan, kurangnya literasi keuangan yang diterima oleh masyarakat sehingga masyarakat masih asing dan takut untuk mencoba inklusi keuangan(Rahmah & Nurhayati, 2024). Rendahnya literasi keuangan, sehingga membuat sebagian masyarakat kota Gorontalo belum menggunakan teknologi artinya dalam hal ini adalah dompet digital melalui handphone (HP). Hal ini, disebabkan tidak mengerti prosedur dan persyaratannya. Keamanan dan Privasi Data. Sistem AI yang mengandalkan data besar memerlukan akses ke data yang sering kali bersifat sensitif. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa data terlindungi dengan baik (Rosidin et al., 2024). Bank Muamalat Cabang Gorontalo sempat mengalami gangguan sistem selama 1x24 jam, yang menyebabkan terganggunya layanan perbankan. Gangguan sistem tersebut memicu kekhawatiran di kalangan nasabah, karena perbankan modern sangat bergantung pada teknologi untuk menjalankan operasionalnya. Insiden ini berdampak pada berbagai layanan, termasuk transaksi perbankan seperti penarikan tunai, transfer dana, pembayaran tagihan, dan akses ke layanan digital seperti mobile banking bahkan keamanan data nasabah. Meskipun gangguan seperti ini bisa terjadi karena berbagai faktor, salah satu langkah pertama yang diambil oleh pihak Bank Muamalat

Cabang Gorontalo adalah memberikan informasi yang jelas mengenai penyebab gangguan dan perkiraan waktu penyelesaiannya kepada nasabah.

Adapun faktor pendukung dalam penerapan teknologi AI chatbot dan asisten virtual untuk meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan adalah edukasi keuangan. Salah satu strategi untuk mencapai tujuan ini adalah dengan menciptakan inovasi dalam pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Dengan pendekatan ini, materi edukasi keuangan dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan interaktif, sehingga memudahkan masyarakat untuk memahami konsep-konsep keuangan yang esensial. (Devi et al., 2021).

Layanan Keuangan Pada Sektor Pemerintah Bertujuan untuk memperluas tata kelola dan transparansi layanan publik dalam penyaluran dana non tunai (Rahmah & Nurhayati, 2024). Pemerintah Kota Gorontalo, melalui Badan Keuangan Kota, telah mengimplementasikan sistem pembayaran pajak daerah, termasuk Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan (BPHTB), Pajak Hotel, Pajak Restoran, Pajak Hiburan, dan Pajak Reklame, melalui platform [yanjak.gorontaloikota.go.id](http://yanjak.gorontaloikota.go.id). Selain itu, Badan Keuangan Kota Gorontalo sedang mengembangkan aplikasi internal yang dinamakan E-Biliu. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pelayanan, tetapi juga memungkinkan Wajib Pajak untuk memantau jumlah objek pajak yang dimiliki, termasuk status kepemilikan dan potensi tunggakan.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen mengatur perlindungan yang diberikan kepada konsumen. Dalam pasal 1 ayat 1, dinyatakan bahwa perlindungan konsumen mencakup berbagai upaya yang dilakukan untuk menjamin kepastian hukum serta memberikan jaminan perlindungan kepada para konsumen. Ini menunjukkan komitmen untuk melindungi hak-hak konsumen dalam transaksi dan memastikan bahwa mereka dapat berbelanja dengan aman serta mendapatkan produk dan layanan yang memenuhi standar yang ditetapkan. (Republik Indonesia, 1999). Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia Gorontalo (YLKI-G) Konsumen pada dasarnya menginginkan layanan yang cepat, mudah diakses, dan disesuaikan dengan kebutuhan pribadi mereka., kecerdasan buatan (AI) muncul sebagai solusi yang sangat potensial. Dalam penggunaan teknologi AI bank dapat menciptakan layanan yang lebih personal dan tepat sasaran, seperti memberikan rekomendasi produk keuangan yang sesuai dengan profil risiko dan tujuan keuangan konsumen.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi pasal 1 ayat 2 Pelindungan Data Pribadi adalah keseluruhan upaya untuk melindungi Data Pribadi dalam rangkaian pemrosesan Data Pribadi guna menjamin hak konstitusional subjek Data Pribadi (Küzecí, 2022). Undang-undang ini memberikan dasar hukum agar setiap individu di Indonesia merasa aman dan terlindungi dalam hal

pengelolaan data pribadinya oleh pihak-pihak yang memiliki akses. Melalui upaya perlindungan ini, undang-undang bertujuan untuk mencegah penyalahgunaan data pribadi, menjaga privasi, dan memberikan kepastian hukum kepada masyarakat terkait hak dan kewajiban mereka sebagai pemilik data.

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) Nomor 3 Tahun 2023 menetapkan pedoman untuk meningkatkan literasi dan inklusi keuangan di sektor jasa keuangan bagi konsumen dan masyarakat. Dalam pasal 1, literasi keuangan diartikan sebagai kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan keyakinan yang memengaruhi sikap serta perilaku seseorang dalam mengelola keuangan dengan lebih baik, yang pada akhirnya dapat membantu mencapai kesejahteraan finansial (Otoritas Jasa Keuangan, 2023). Di Kota Gorontalo, seperti di banyak daerah lainnya, literasi keuangan masih menjadi tantangan. Sebagian kecil masyarakat yang belum sepenuhnya memahami konsep dasar pengelolaan keuangan, investasi, atau bahkan pentingnya tabungan. Di sinilah peran AI chatbot dan asisten virtual dapat sangat signifikan. Melalui interaksi yang mudah dipahami dan terstruktur, chatbot dapat memberikan edukasi finansial kepada masyarakat secara lebih personal dan sesuai kebutuhan mereka. Misalnya, chatbot dapat memberikan penjelasan sederhana tentang bagaimana membuat anggaran, pentingnya menabung, atau cara menggunakan produk investasi tertentu.

Efisiensi operasional adalah faktor utama untuk mencapai daya saing yang berkelanjutan dalam pasar global yang semakin kompetitif. Perusahaan yang dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya, meningkatkan produktivitas tenaga kerja, dan menekan biaya operasional memiliki keunggulan kompetitif yang kuat. Dengan langkah-langkah ini, mereka tidak hanya lebih siap menghadapi persaingan, tetapi juga lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar dan tuntutan konsumen. (Wijoyo et al., 2023). Dalam hal efisiensi, penggunaan AI chatbot mampu mengurangi biaya operasional lembaga keuangan dan sebuah Perusahaan secara signifikan. Salah satu contoh Nasabah bank Muamalat Cabang Gorontalo dapat mendapatkan jawaban atas pertanyaan umum atau mengatasi masalah sederhana melalui chatbot tanpa harus menghubungi customer service manusia, yang bisa memakan waktu dan biaya lebih. Dengan adanya aplikasi chatbot bisa menjadi solusi untuk memberikan pelayanan 24/7 tanpa harus datang kantor secara langsung.

Konsep pembangunan ekonomi berkelanjutan adalah suatu aktivitas pembangunan untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kebutuhan untuk generasi di masa mendatang dengan menitikberatkan pada daya dukung lingkungan, pencapaian keadilan sosial, serta keberkelanjutan ekonomi dan lingkungan (Solechah & Sugito, 2023). Untuk mendukung tercapainya pembangunan ekonomi berkelanjutan dan inklusi ekonomi sebagai langkah awal yang diambil Kemenlu Gelar Seminar Pemanfaatan AI di Gorontalo, acara ini menjadi penting dalam kerangka perspektif

diplomasi ekonomi Kementerian Luar Negeri, khususnya untuk pemberdayaan pelaku UMKM lokal agar dapat bersaing secara global. Sumber : <https://www.rri.co.id/info-pemda/1047485/kemenlu-gelar-seminar-pemanfaatan-ai-di-gorontalo>

### **SIMPULAN**

Pemanfaatan AI di Kota Gorontalo berpotensi besar untuk meningkatkan inklusi ekonomi dan keuangan, terutama dengan mendukung akses layanan keuangan bagi masyarakat yang belum terjangkau sistem perbankan tradisional. AI dapat digunakan untuk mengembangkan sistem pembiayaan mikro, layanan keuangan digital yang mudah diakses, program edukasi keuangan, serta optimasi sektor-sektor ekonomi penting seperti UMKM. Dengan adanya dukungan infrastruktur digital, kolaborasi dengan lembaga keuangan, serta peningkatan literasi teknologi, AI dapat memberdayakan masyarakat Kota Gorontalo untuk lebih mudah mengelola dan mengembangkan keuangan mereka. Langkah ini akan membantu mempercepat pertumbuhan ekonomi lokal secara inklusif dan berkelanjutan

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Pada kesempatan ini, tim penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) atas alokasi anggaran pendanaan untuk Penelitian Dosen Pemula Batch 2 Tahun 2024. Kepada seluruh civitas akademika Universitas Bina Taruna Gorontalo, tim redaksi, dan para reviewer Jurnal Ideas: Pendidikan, Sosial, dan Budaya yang senantiasa memberikan masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan artikel ini, kami sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kontribusinya dalam penyelesaian penelitian dan penulisan artikel ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akmaluddin, M., & Dewayanto, T. (2023). Systematic Literature Review: Implementasi Artificial Intelligence Dan Machine Learning Pada Bidang Akuntansi Manajemen. *Diponegoro Journal of Accounting*, 12(4), 1–11. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/accounting>
- Baroto, Y. (2024). Peran Teknologi Finansial dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan di Indonesia. *Zenodo*, July. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12630324>
- Bernard, D., & Arnold, A. (2019). Cognitive interaction with virtual assistants: From philosophical foundations to illustrative examples in aeronautics. *Computers in Industry*, 107, 33–49. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.01.010>
- Butarbutar, N. (2022). Behavioral Intention Constituent Analysis of QRIS Digital Payment Tools in MSMEs in Pematangsiantar City. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(4), 1537–1546. <https://jurnal.ideaspublishing.co.id/index.php/ideas/article/view/1023>
- Dakalbab, F., Talib, M. A., Nasir, Q., & Saroufil, T. (2024). Artificial intelligence techniques in financial trading: A systematic literature review. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 36(3), 102015. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2024.102015>

- Devi, S., Eka, P., & Marvilianti, D. (2021). Inovasi Praktik Keuangan Berbasis APIC Sebagai Pilar Edukasi Keuangan Dalam Strategi Keuangan Inklusif Generasi Milenial. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, *c*, 1–32.
- Hutagalung, E. (2016). Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dengan Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Keuangan Daerah. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, *42*(1), 1. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v42i1.137>
- Julaytenth, M. A. M., Nareswari, K. P., & Dewiyanti, S. (2023). Penerapan AI pada penyempurnaan sistem informasi pemerintah daerah di DPMPTSP Kabupaten Nganjuk. *Proceeding Of National Conference On Accounting & Finance*, *5*, 36–43. <https://doi.org/10.20885/ncaf.vol5.art4>
- Kinerja, D., & Enterprises, M. (2024). *Gorontalo*. *7*(1), 23–39.
- Kshetri, N. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. *Journal of Global Information Technology Management*, *24*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2021.1871273>
- Küzeci, E. (2022). Personal Data Protection Law. *Introduction to Turkish Business Law*, *016999*, 457–483.
- Lasmini, R. S., & Zulvia, Y. (2021). Inklusi Keuangan dan Pengaruhnya terhadap Penggunaan Financial Technology Pada Generasi Milenial. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi (JIPE)*, *11*(1), 45. <https://doi.org/10.24036/011122790>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia No. 3 Tahun 2023 tentang Peningkatan Literasi dan Inklusi keuangan di Sektor Jasa Keuangan Bagi Konsumen dan Masyarakat Indonesia. *Peraturan Otoritas Jasa Keuangan*, *53*(9), 3–5. <https://ojk.go.id/id/regulasi/Pages/Peningkatan-Literasi-dan-Inklusi-Kuangan-di-Sektor-Jasa-Kuangan-Bagi-Konsumen-dan-Masyarakat.aspx>
- Qothrunnada, N. A., Iswanto, J., Fitrotus, D., Hendrarti, B. G., & Subekan, S. (2023). Transformasi Digital Lembaga Keuangan Syariah: Peluang dan Implementasinya di Era Industri 4.0. *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, *4*(3), 741–756. <https://ejournal.iai-tribakti.ac.id/index.php/IJHSS>
- Rahmah, S. A., & Nurhayati, C. (2024). Analisis Hambatan-Hambatan Inklusi Keuangan Terhadap Petani Rempah Di Sumenep. *PERFORMANCE: Jurnal Bisnis & Akuntansi*, *14*(1), 414–429. <https://doi.org/10.24929/feb.v14i1.2996>
- Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Perlindungan Konsumen. *Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999*, *8*, 1–19. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/45288/uu-no-8-tahun-1999>
- Review, L. (2024). *Peran Dan Praktik Artificial Intelligence Akuntansi* : *4*, 885–898.
- Rosidin, Novianti, R., Ningsih, K. P., Haryadi, D., Chrisnawati, G., & Anripa, N. (2024). Peran Kecerdasan Buatan Dalam Pengembangan Sistem Otomatisasi Proses Bisnis. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *7*, 9320–9329.
- Soetiyono, A., Kurnia, Y., & Kurnia, R. (2024). Pengaruh Penggunaan Chatbot dan Asisten Virtual terhadap Peningkatan Kepuasan Pelanggan serta Dampaknya terhadap Pengambilan Keputusan Pembelian. *ECO-Buss*, *6*(3), 1367–1381.

<https://doi.org/10.32877/eb.v6i3.1169>

- Solechah, W. M., & Sugito, S. (2023). Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan sebagai Kepentingan Nasional Indonesia dalam Presidensi G-20. *Dialektika : Jurnal Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 8(1), 12–23. <https://doi.org/10.36636/dialektika.v8i1.1487>
- Sulistiyowati, Rahayu, Y. S., & Naja, C. D. (2023). Penerapan Artificial Intelligence Sebagai Inovasi Di Era Disrupsi Dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah. *Wadiah*, 7(2), 117–142. <https://doi.org/10.30762/wadiah.v7i2.329>
- Wijoyo, A., Ichسانی, D., Chotimah, I. N., & Pratama, N. (2023). Pengaruh sistem informasi terhadap efisiensi operasional perusahaan. *TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis, Dan Pendidikan*, 1(2), 1–8.