

Fenomena Perubahan Pola Konsumsi Rumah Tangga di Era Digital: Pengembangan Aplikasi *Mobile* Berbasis *Machine learning* untuk Manajemen Anggaran dan Preferensi Belanja

Abiyasa Eka Saputra¹, Rahma Fitriyani²

¹ Politeknik Prasetiya Mandiri, ² Politeknik Prasetiya Mandiri

Corresponding Author: Abiyasa Eka Saputra, e-mail: abiyasa.dosen@prasetiyamandiri.ac.id

Published: August , 2025

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis transformasi pola konsumsi rumah tangga di era digital serta mengeksplorasi potensi pengembangan aplikasi *mobile* berbasis *machine learning* untuk manajemen anggaran dan preferensi belanja. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pesatnya adopsi platform digital, khususnya *e-commerce* dan teknologi keuangan, yang telah mengubah perilaku konsumen serta struktur keuangan rumah tangga. Meskipun digitalisasi menawarkan efisiensi dan kenyamanan, fenomena ini juga menimbulkan tantangan berupa konsumsi impulsif, ketidakstabilan keuangan, dan kesenjangan digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur. Publikasi akademik, laporan institusional, serta studi empiris yang relevan dari tahun 2015 hingga 2025 dikumpulkan secara sistematis dan dianalisis dengan metode analisis tematik. Tema utama yang dikaji meliputi faktor pendorong transformasi konsumsi digital, variasi sosial-ekonomi dalam perilaku rumah tangga, peran aplikasi *mobile* dalam manajemen keuangan, serta integrasi *machine learning* dalam keuangan konsumen. Analisis komparatif juga digunakan untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan antar penelitian terdahulu, dengan menjaga validitas dan reliabilitas melalui triangulasi sumber. **Hasil.** Temuan menunjukkan bahwa konsumsi digital didorong oleh kemajuan teknologi, perubahan gaya hidup, faktor sosial-ekonomi. Aplikasi *mobile* terbukti meningkatkan kesadaran finansial, disiplin anggaran, serta literasi keuangan rumah tangga. Namun, aplikasi yang ada masih kurang adaptif dan personal, sehingga retensi pengguna rendah. Integrasi *machine learning* memberikan peluang untuk analisis prediktif pengeluaran, rekomendasi personal, serta fitur pengendalian keuangan yang mampu mengurangi perilaku impulsif. **Kesimpulan.** Konsumsi digital rumah tangga menghadirkan peluang sekaligus risiko. Aplikasi berbasis *machine learning* berpotensi menjadi bukan hanya alat penganggaran, tetapi juga intervensi keuangan yang inklusif, edukatif, dan berkelanjutan. Keberhasilan adopsinya bergantung pada transparansi, keamanan data, dan inklusivitas, sehingga relevan untuk berbagai tipe rumah tangga di Indonesia maupun secara global.

Keywords: Konsumsi Digital, Keuangan Rumah Tangga, Aplikasi *Mobile*, *Machine learning*, Literasi Keuangan

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Perubahan pola konsumsi rumah tangga di era digital menjadi salah satu fenomena penting dalam kajian ekonomi modern. Meningkatnya penggunaan internet dan perangkat *mobile* telah menggeser cara masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jika pada masa sebelumnya konsumsi lebih banyak dilakukan melalui transaksi tatap muka, kini masyarakat lebih cenderung menggunakan aplikasi digital untuk berbelanja, membayar tagihan, hingga mengakses layanan hiburan. Fenomena ini sejalan dengan berkembangnya ekonomi digital di Indonesia yang ditandai dengan pesatnya pertumbuhan *e-commerce* dan layanan keuangan digital (Widyanto & Setyowati, 2021). Pergeseran ini memberikan dampak signifikan terhadap perilaku konsumen, struktur pengeluaran rumah tangga, serta pola manajemen anggaran. Selain itu, kemajuan teknologi juga memungkinkan personalisasi belanja berbasis data yang memperkuat kecenderungan konsumtif. Aplikasi *e-commerce* menggunakan algoritma untuk memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan preferensi pengguna, sehingga mendorong terjadinya pembelian impulsif. Studi Rahmawati dan Fitriani (2022) menegaskan bahwa adanya personalisasi belanja meningkatkan kemungkinan rumah tangga

melakukan pembelian di luar rencana, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kestabilan keuangan. Hal ini memperlihatkan bahwa meskipun digitalisasi membawa efisiensi, tetapi juga menimbulkan risiko baru dalam pengelolaan anggaran rumah tangga.

Di sisi lain, pandemi COVID-19 mempercepat perubahan pola konsumsi tersebut. Kebijakan pembatasan sosial mendorong masyarakat untuk beralih ke layanan digital dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Data menunjukkan bahwa transaksi belanja *online* meningkat tajam selama masa pandemi, dan kebiasaan tersebut tetap berlanjut meskipun aktivitas sosial mulai kembali normal (Nugraha & Widodo, 2022). Dengan demikian, pola konsumsi rumah tangga pasca-pandemi semakin terkonsolidasi dalam ekosistem digital, yang tidak hanya berdampak pada perilaku individu, tetapi juga terhadap dinamika ekonomi nasional. Perubahan pola konsumsi rumah tangga juga terkait erat dengan faktor sosial ekonomi, seperti tingkat pendapatan, literasi digital, dan akses terhadap infrastruktur teknologi. Santoso et al. (2019) mengemukakan bahwa keluarga berpendapatan rendah cenderung lebih responsif terhadap promosi *online* dan diskon digital, sedangkan kelompok berpendapatan tinggi lebih menekankan aspek kenyamanan dan efisiensi waktu dalam berbelanja. Perbedaan ini menunjukkan bahwa pengaruh digitalisasi terhadap konsumsi tidak homogen, melainkan bervariasi berdasarkan karakteristik rumah tangga. Oleh karena itu, penelitian mengenai fenomena ini perlu mempertimbangkan konteks sosial ekonomi yang beragam.

Dalam konteks manajemen keuangan rumah tangga, aplikasi *mobile* berbasis *machine learning* menawarkan solusi yang relevan. Dengan kemampuan menganalisis data belanja dan preferensi konsumen, aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi personal yang tidak hanya mendorong konsumsi, tetapi juga membantu rumah tangga dalam merencanakan anggaran. Studi Chen et al. (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan *machine learning* dalam aplikasi keuangan dapat meningkatkan kemampuan konsumen dalam mengendalikan pengeluaran serta mencapai tujuan keuangan jangka panjang. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi semacam ini penting untuk menjawab tantangan perubahan pola konsumsi di era digital. Digitalisasi konsumsi rumah tangga juga berkaitan erat dengan meningkatnya literasi digital masyarakat. Tingkat literasi digital memengaruhi kemampuan rumah tangga dalam memanfaatkan aplikasi keuangan dan belanja *online* secara efektif. Penelitian Hidayat dan Ananda (2020) menunjukkan bahwa keluarga dengan literasi digital tinggi mampu mengelola anggaran lebih baik melalui aplikasi keuangan, sedangkan literasi rendah cenderung menimbulkan masalah keuangan karena kurangnya kemampuan mengendalikan transaksi *online*. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan aplikasi *mobile* yang tidak hanya memfasilitasi belanja, tetapi juga memberikan edukasi finansial berbasis data.

Lebih jauh, perkembangan teknologi *machine learning* membuka peluang untuk menciptakan aplikasi yang mampu memahami pola konsumsi pengguna secara lebih akurat. Algoritma prediktif dapat mempelajari riwayat transaksi rumah tangga, kemudian memberikan rekomendasi pengeluaran yang lebih efisien. Menurut Zhang et al. (2020), *machine learning* dapat meningkatkan efektivitas sistem keuangan digital dengan memprediksi perilaku konsumen secara *real time*, sehingga membantu pengguna menjaga keseimbangan antara konsumsi dan tabungan. Pendekatan ini memberikan nilai tambah yang signifikan bagi manajemen keuangan rumah tangga di era digital. Selain manajemen anggaran, aspek psikologis juga memainkan peran penting dalam perubahan pola konsumsi. Lingkungan digital yang penuh dengan iklan, promosi, dan notifikasi memicu dorongan psikologis untuk melakukan pembelian impulsif. Sebuah studi oleh Dhandra (2020) menemukan bahwa intensitas penggunaan media digital memiliki korelasi positif dengan tingkat konsumsi impulsif, terutama pada kelompok usia muda. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan terhadap teknologi yang dapat membantu rumah tangga melakukan kontrol diri melalui pengingat anggaran dan analisis perilaku konsumsi.

Perubahan perilaku konsumsi rumah tangga di era digital juga membawa implikasi makroekonomi. Meningkatnya belanja *online* mendorong pertumbuhan ekonomi digital, tetapi di sisi lain dapat menimbulkan ketidakseimbangan konsumsi antara kebutuhan primer dan sekunder. Menurut laporan Bank Indonesia, kontribusi *e-commerce* terhadap PDB nasional meningkat signifikan dalam lima tahun terakhir, namun pengeluaran rumah tangga cenderung terfragmentasi pada barang konsumtif (Bank Indonesia, 2021). Kondisi ini mempertegas pentingnya penelitian mengenai bagaimana aplikasi *mobile* berbasis *machine learning* dapat menjadi alat intervensi dalam menjaga

keseimbangan konsumsi rumah tangga. Di Indonesia sendiri, adopsi aplikasi keuangan digital mulai menunjukkan tren positif. Masyarakat semakin terbiasa menggunakan dompet digital, aplikasi perbankan *online*, hingga platform investasi berbasis aplikasi. Penelitian Saputra et al. (2022) mengungkapkan bahwa adopsi aplikasi keuangan digital meningkatkan kontrol keuangan rumah tangga dan mendorong perilaku konsumsi yang lebih terencana. Namun demikian, sebagian besar aplikasi masih berfokus pada transaksi dan pembayaran, belum banyak yang mengintegrasikan fitur *machine learning* untuk analisis pola belanja secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengisi celah tersebut dengan mengembangkan aplikasi *mobile* yang lebih adaptif terhadap kebutuhan rumah tangga.

Di tengah meningkatnya penetrasi aplikasi digital, masalah inklusi keuangan juga menjadi faktor penting yang memengaruhi pola konsumsi rumah tangga. Banyak keluarga di daerah pedesaan atau dengan akses teknologi terbatas masih menghadapi hambatan dalam memanfaatkan aplikasi keuangan digital. Menurut penelitian Demirgüç-Kunt et al. (2018), kesenjangan akses keuangan digital dapat memperlebar ketidaksetaraan ekonomi, karena rumah tangga yang tidak mampu memanfaatkan teknologi cenderung tertinggal dalam pengelolaan konsumsi. Hal ini menunjukkan pentingnya merancang aplikasi berbasis *machine learning* yang inklusif, mudah digunakan, dan dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat. Selain inklusi keuangan, faktor keamanan data menjadi perhatian utama dalam konsumsi digital. Semakin banyak rumah tangga menggunakan aplikasi untuk transaksi, semakin besar pula risiko keamanan terkait kebocoran data pribadi dan keuangan. Penelitian Li et al. (2021) menegaskan bahwa kepercayaan terhadap keamanan data berpengaruh signifikan terhadap adopsi aplikasi keuangan digital. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi *machine learning* untuk manajemen anggaran rumah tangga harus memperhatikan aspek keamanan sebagai faktor fundamental agar dapat diterima oleh pengguna secara luas.

Lebih jauh, generasi muda atau kelompok milenial dan Gen Z menjadi aktor utama dalam transformasi konsumsi digital. Mereka lebih adaptif terhadap teknologi dan cenderung mengandalkan aplikasi untuk mengelola berbagai aspek kehidupan, termasuk keuangan. Menurut Kusnandar dan Fanggidae (2020), generasi muda Indonesia memiliki preferensi tinggi terhadap layanan digital, namun di sisi lain rentan terhadap perilaku konsumsi impulsif. Hal ini mempertegas urgensi aplikasi berbasis *machine learning* yang tidak hanya memberikan kemudahan, tetapi juga fungsi pengendalian konsumsi yang bersifat edukatif. Implikasi perubahan pola konsumsi rumah tangga di era digital juga dapat dilihat dari perspektif keberlanjutan ekonomi. Konsumsi yang berlebihan tanpa pengelolaan anggaran yang baik dapat menimbulkan masalah jangka panjang, seperti utang rumah tangga yang meningkat. Menurut Azzahra dan Wibowo (2023), tingkat hutang konsumtif rumah tangga Indonesia mengalami kenaikan signifikan seiring meningkatnya akses pinjaman digital. Hal ini memperkuat urgensi pengembangan aplikasi keuangan yang mampu mengarahkan konsumsi rumah tangga ke arah yang lebih sehat dan berkelanjutan. Akhirnya, fenomena perubahan pola konsumsi rumah tangga di era digital menunjukkan bahwa teknologi digital membawa peluang sekaligus tantangan. Peluang hadir dalam bentuk efisiensi, personalisasi, dan aksesibilitas, sementara tantangan muncul dalam bentuk perilaku konsumtif, risiko keamanan, serta kesenjangan literasi digital. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi gap dengan mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis *machine learning* untuk manajemen anggaran dan preferensi belanja. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata terhadap literatur ekonomi digital sekaligus menjadi solusi praktis bagi rumah tangga dalam menghadapi kompleksitas konsumsi di era digital.

METODE

Study participants

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur (*literature review*). Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan penelitian yang berfokus pada analisis fenomena perubahan pola konsumsi rumah tangga di era digital serta potensi pengembangan aplikasi berbasis *machine learning*. Menurut Snyder (2019), studi literatur kualitatif merupakan metode yang tepat untuk mengidentifikasi tren, kesenjangan penelitian, serta memberikan pemahaman konseptual yang lebih mendalam terhadap topik yang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini tidak mengandalkan data primer melalui survei atau wawancara, melainkan pada analisis kritis terhadap temuan-temuan penelitian terdahulu.

Study organization

Proses penelitian diawali dengan pengumpulan sumber literatur dari jurnal internasional bereputasi, publikasi nasional terakreditasi, serta laporan institusi resmi yang relevan dengan topik. Kriteria literatur yang digunakan mencakup periode publikasi antara tahun 2015 hingga 2025, agar tetap relevan dengan perkembangan digitalisasi terkini. Literatur yang dikaji mencakup tema konsumsi rumah tangga, ekonomi digital, manajemen keuangan berbasis aplikasi, literasi digital, serta penerapan *machine learning* dalam bidang keuangan. Setiap literatur dianalisis berdasarkan konteks penelitian, temuan utama, serta kontribusinya terhadap kerangka konseptual penelitian ini.

Selanjutnya, analisis dilakukan dengan pendekatan tematik (*thematic analysis*) untuk mengelompokkan temuan penelitian sesuai dengan kategori yang ditetapkan. Braun dan Clarke (2019) menjelaskan bahwa analisis tematik memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola berulang dalam literatur sehingga dapat menghubungkan berbagai perspektif. Dalam penelitian ini, kategori utama yang dianalisis adalah: (1) Faktor pendorong perubahan pola konsumsi rumah tangga, (2) Dampak digitalisasi terhadap perilaku konsumsi, (3) Peran aplikasi *mobile* dalam manajemen anggaran, (4) Integrasi *machine learning* dalam preferensi belanja

Proses ini menghasilkan sintesis yang lebih sistematis dibandingkan hanya melakukan ringkasan naratif. Selain analisis tematik, penelitian ini juga menggunakan metode komparatif untuk membandingkan hasil dari beberapa penelitian yang relevan. Pendekatan ini bertujuan untuk melihat kesamaan dan perbedaan antara studi-studi terdahulu, sehingga mampu menjelaskan variasi dalam hasil penelitian terkait konsumsi rumah tangga digital. Seperti dijelaskan oleh Petticrew dan Roberts (2016), perbandingan antar penelitian penting untuk memahami dinamika sosial ekonomi yang berbeda di berbagai konteks. Misalnya, perbedaan pola konsumsi rumah tangga di negara berkembang seperti Indonesia dibandingkan dengan negara maju.

Statistical analysis

Untuk menjaga validitas dan reliabilitas hasil, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber literatur. Artinya, setiap temuan tidak hanya disandarkan pada satu literatur, melainkan dikonfirmasi dengan literatur lain yang memiliki fokus serupa. Metode ini penting untuk mengurangi bias interpretasi peneliti serta memastikan bahwa hasil sintesis literatur dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Noble & Smith, 2015). Dengan demikian, setiap kesimpulan yang ditarik dalam penelitian ini memiliki dasar akademis yang kuat dan konsisten dengan temuan penelitian terdahulu.

Secara keseluruhan, metode kualitatif berbasis studi literatur dalam penelitian ini memungkinkan penyusunan kerangka konseptual mengenai hubungan antara digitalisasi konsumsi, manajemen anggaran, dan teknologi *machine learning*. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tanpa harus melakukan pengumpulan data lapangan yang kompleks. Hasil kajian literatur kemudian akan menjadi dasar untuk menyusun rekomendasi pengembangan aplikasi *mobile* berbasis *machine learning* yang adaptif terhadap kebutuhan rumah tangga di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Transformasi Pola Konsumsi Rumah Tangga di Era Digital

Transformasi pola konsumsi rumah tangga di era digital ditandai dengan pergeseran dari transaksi konvensional ke platform berbasis *online*. Perubahan ini tidak hanya dipicu oleh perkembangan teknologi informasi, tetapi juga oleh perubahan preferensi konsumen yang semakin mengutamakan efisiensi, kenyamanan, dan aksesibilitas. Studi oleh Belanche et al. (2019) menegaskan bahwa penetrasi internet dan meningkatnya penggunaan smartphone mendorong konsumen untuk mengadopsi aplikasi digital sebagai sarana utama dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini berdampak langsung pada struktur pengeluaran rumah tangga, di mana sebagian besar anggaran kini dialokasikan untuk kebutuhan digital seperti belanja *e-commerce*, layanan hiburan daring, dan pembayaran elektronik. Selain itu, peningkatan konsumsi digital juga dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup masyarakat modern. Generasi milenial dan Gen Z yang tumbuh dalam lingkungan digital lebih terbiasa dengan penggunaan aplikasi untuk aktivitas sehari-hari, termasuk belanja dan manajemen keuangan. Penelitian Priporas et al. (2017) menunjukkan bahwa generasi muda memiliki kecenderungan tinggi untuk melakukan pembelian berbasis

rekomendasi algoritma, sehingga mendorong peningkatan konsumsi impulsif. Perubahan gaya hidup ini menandakan bahwa pola konsumsi tidak lagi hanya dipengaruhi oleh faktor pendapatan dan kebutuhan, tetapi juga oleh interaksi dengan teknologi yang semakin intensif.

Pandemi COVID-19 turut mempercepat transformasi konsumsi rumah tangga. Kebijakan pembatasan sosial mendorong masyarakat untuk mengalihkan hampir seluruh aktivitas belanja ke platform digital. Hal ini diperkuat oleh penelitian Sheth (2020) yang menunjukkan bahwa pandemi menciptakan kebiasaan konsumsi baru yang lebih berorientasi pada *e-commerce* dan pembayaran nontunai, bahkan setelah situasi mulai normal. Perubahan mendasar ini mengindikasikan bahwa rumah tangga Indonesia kini telah berada pada tahap di mana konsumsi digital bukan lagi pilihan, tetapi kebutuhan utama. Namun demikian, transformasi ini juga menghadirkan tantangan. Kemudahan transaksi digital meningkatkan risiko perilaku konsumtif yang dapat mengganggu stabilitas keuangan rumah tangga. Penelitian Omar et al. (2021) menemukan bahwa konsumen cenderung mengalami kesulitan dalam mengontrol pengeluaran akibat promosi intensif dan kemudahan pembayaran digital. Kondisi ini memperlihatkan bahwa meskipun transformasi digital membawa keuntungan efisiensi, terdapat risiko finansial yang perlu diantisipasi melalui literasi digital dan dukungan teknologi yang mampu membantu manajemen anggaran.

Secara keseluruhan, transformasi pola konsumsi rumah tangga di era digital memperlihatkan fenomena dua sisi: di satu sisi memberikan akses yang lebih luas dan efisiensi, tetapi di sisi lain berpotensi menimbulkan masalah keuangan jika tidak diimbangi dengan kontrol yang baik. Oleh karena itu, diperlukan intervensi berbasis teknologi yang mampu mengintegrasikan fungsi konsumsi dengan manajemen anggaran rumah tangga. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa teknologi tidak hanya menjadi pendorong perubahan pola konsumsi, tetapi juga harus menjadi solusi untuk menjaga keseimbangan konsumsi yang sehat dan berkelanjutan.

2. Peran Aplikasi *Mobile* dalam Manajemen Anggaran Rumah Tangga

Peran aplikasi *mobile* dalam manajemen anggaran rumah tangga semakin krusial di era digital. Aplikasi ini memungkinkan pengguna melacak pengeluaran, menyusun anggaran, dan memvisualisasikan pola konsumsi secara *real time*. Penelitian Yu (2020) menegaskan bahwa aplikasi keuangan berbasis *mobile* dapat meningkatkan kesadaran finansial dan membantu pengguna mengendalikan perilaku konsumsi yang tidak terencana. Dengan fitur seperti pencatatan otomatis dan notifikasi pengingat, aplikasi ini tidak hanya memudahkan pengelolaan uang, tetapi juga membentuk kebiasaan finansial yang lebih sehat di kalangan rumah tangga.

Selain fungsi pencatatan, aplikasi *mobile* juga mampu menyediakan analisis sederhana terhadap data pengeluaran. Misalnya, klasifikasi otomatis pengeluaran ke dalam kategori kebutuhan pokok, hiburan, atau transportasi, yang memudahkan rumah tangga memahami prioritas pengeluaran mereka. Menurut Reddy et al. (2021), visualisasi data keuangan yang jelas mendorong pengguna untuk lebih disiplin dalam mengikuti anggaran yang telah ditetapkan. Hal ini sejalan dengan kebutuhan rumah tangga modern yang semakin kompleks dan dinamis, sehingga membutuhkan dukungan teknologi untuk menjaga keseimbangan finansial.

Namun, meskipun aplikasi keuangan digital memberikan manfaat, terdapat tantangan yang perlu diperhatikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sebagian pengguna cenderung berhenti menggunakan aplikasi setelah beberapa waktu karena merasa terbebani dengan pencatatan manual atau kurangnya personalisasi. Menurut Putri dan Hartono (2020), tingkat retensi pengguna aplikasi keuangan masih rendah karena aplikasi sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan individu yang beragam. Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan aplikasi yang lebih adaptif dan berbasis *machine learning* agar mampu menyesuaikan layanan dengan pola konsumsi unik setiap rumah tangga.

Peran aplikasi *mobile* juga dapat dilihat dari sisi edukasi keuangan. Aplikasi yang dilengkapi fitur edukasi, seperti tips pengelolaan keuangan atau simulasi anggaran, mampu meningkatkan literasi finansial pengguna. Studi Fernandes et al. (2022) menunjukkan bahwa aplikasi dengan fitur edukatif mendorong pengguna untuk lebih konsisten dalam merencanakan keuangan jangka panjang. Dengan demikian, aplikasi *mobile* tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis pencatatan,

tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mendukung penguatan literasi keuangan digital di tingkat rumah tangga.

Lebih jauh, aplikasi *mobile* berpotensi menjadi mediator antara konsumsi digital dan keberlanjutan keuangan rumah tangga. Dengan adanya sistem rekomendasi berbasis data, aplikasi dapat mengingatkan pengguna ketika pengeluaran melebihi batas tertentu atau memberikan alternatif konsumsi yang lebih hemat. Hal ini dapat mengurangi risiko perilaku konsumtif berlebihan akibat dorongan iklan digital. Seperti diungkapkan Xu et al. (2021), keberhasilan aplikasi *mobile* terletak pada kemampuannya menyeimbangkan kemudahan berbelanja dengan kontrol keuangan yang sehat. Oleh karena itu, peran aplikasi *mobile* dalam manajemen anggaran bukan hanya memfasilitasi konsumsi, tetapi juga membentuk perilaku konsumsi yang lebih rasional dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Transformasi konsumsi rumah tangga di era digital memberikan implikasi sosial-ekonomi yang luas. Di satu sisi, digitalisasi membuka peluang bagi peningkatan efisiensi transaksi, aksesibilitas keuangan, dan pertumbuhan ekonomi digital. Namun, di sisi lain, fenomena ini juga menimbulkan tantangan berupa ketimpangan literasi digital dan risiko perilaku konsumtif berlebihan. Menurut UNCTAD (2021), meskipun ekonomi digital berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan PDB negara berkembang, masih terdapat kesenjangan digital antara kelompok masyarakat yang memiliki akses teknologi dengan yang tidak. Hal ini dapat memperlebar ketidaksetaraan sosial-ekonomi dalam jangka panjang.

Selain itu, implikasi sosial juga tampak dari pergeseran gaya hidup masyarakat yang semakin bergantung pada teknologi digital. Generasi muda yang akrab dengan teknologi cenderung lebih adaptif, tetapi kelompok usia lanjut atau masyarakat berpendapatan rendah menghadapi kesulitan dalam mengikuti perkembangan ini. Penelitian Kapoor et al. (2021) menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital sangat dipengaruhi oleh faktor demografi, seperti usia, tingkat pendidikan, dan pendapatan. Kondisi ini mempertegas pentingnya merancang aplikasi manajemen anggaran yang inklusif dan ramah bagi semua lapisan masyarakat.

Isu keberlanjutan juga menjadi salah satu implikasi penting. Konsumsi digital yang cenderung meningkat tanpa kendali dapat menyebabkan masalah utang rumah tangga dan instabilitas ekonomi makro. Menurut Ghosh (2022), pinjaman berbasis aplikasi digital di Asia Tenggara mengalami pertumbuhan pesat, namun hal ini juga meningkatkan risiko gagal bayar pada rumah tangga berpenghasilan rendah. Oleh karena itu, aplikasi berbasis *machine learning* perlu dirancang tidak hanya untuk mendorong konsumsi, tetapi juga untuk mengarahkan pengguna pada pola pengeluaran yang sehat dan berkelanjutan.

Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah masalah keamanan data dan privasi. Semakin banyak aplikasi *mobile* yang digunakan, semakin besar potensi kebocoran data pribadi rumah tangga. Penelitian Omar et al. (2022) menekankan bahwa kepercayaan terhadap keamanan data menjadi faktor utama dalam menentukan keberlanjutan penggunaan aplikasi digital. Tanpa jaminan keamanan, adopsi aplikasi manajemen keuangan berbasis *machine learning* akan sulit berkembang meskipun memiliki fitur yang canggih. Hal ini mengisyaratkan bahwa tantangan utama ke depan bukan hanya soal teknologi, tetapi juga etika dan regulasi perlindungan data.

Akhirnya, implikasi dari transformasi konsumsi digital rumah tangga adalah perlunya kolaborasi antara teknologi, pemerintah, dan masyarakat. Pemerintah berperan penting dalam merumuskan kebijakan perlindungan konsumen, penguatan literasi digital, serta regulasi keamanan data. Sementara itu, pengembang aplikasi harus memastikan teknologi *machine learning* yang digunakan bersifat transparan, inklusif, dan dapat dipertanggungjawabkan. Seperti ditegaskan oleh Dwivedi et al. (2021), masa depan konsumsi digital tidak hanya ditentukan oleh inovasi teknologi, tetapi juga oleh sejauh mana teknologi tersebut mampu memberikan manfaat nyata bagi kesejahteraan masyarakat luas.

REFERESI

- Chen, L., Xu, L., & Arpan, L. M. (2021). *Machine learning*–based *mobile* applications for personal finance: Adoption, impacts, and policy implications. *Telematics and Informatics*, 57, 101516. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101516>
- Nugraha, A., & Widodo, S. (2022). Digital consumption patterns of Indonesian households after COVID-19 pandemic. *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 29(3), 201–215. <https://doi.org/10.1108/JABES-07-2021-0105>
- Rahmawati, E., & Fitriani, N. (2022). Personalized shopping experience and impulsive buying behavior in *online* retail. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103042. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103042>
- Santoso, H., Nugroho, L., & Wulandari, A. (2019). Household income and digital consumption: Evidence from Indonesia. *International Journal of Emerging Markets*, 14(6), 1092–1109. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2018-0426>
- Widyanto, A., & Setyowati, R. (2021). *E-commerce* adoption and the shifting household consumption in Indonesia. *Journal of Economic Structures*, 10(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s40008-021-00259-5>
- Bank Indonesia. (2021). The impact of *e-commerce* on household consumption and Indonesia's economic growth. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*, 24(4), 415–436. <https://doi.org/10.21098/bemp.v24i4.1810>
- Dhandra, T. K. (2020). Does self-esteem matter? A framework depicting role of self-esteem between dispositional traits and compulsive buying. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102135. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102135>
- Hidayat, T., & Ananda, R. (2020). Digital literacy and household financial management in the era of *online* consumption. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 35(2), 95–112. <https://doi.org/10.22146/jieb.52415>
- Saputra, R., Nugroho, A., & Putri, D. (2022). Adoption of digital financial applications and its impact on household budgeting behavior in Indonesia. *Journal of Economics and Development*, 24(2), 182–197. <https://doi.org/10.1108/JED-01-2021-0003>
- Zhang, Y., Chen, J., & Lee, J. (2020). Applying *machine learning* to predict consumer behavior in digital finance. *Decision Support Systems*, 130, 113231. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113231>
- Azzahra, N. F., & Wibowo, T. (2023). Household debt and digital lending behavior in Indonesia. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 37, 100806. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100806>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1259-0>
- Kusnandar, A., & Fanggidae, R. E. (2020). Digital lifestyle and consumption patterns of Indonesian millennials. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, 6(1), 23–34. <https://doi.org/10.17358/ijbe.6.1.23>
- Li, Y., Wu, J., & Mai, F. (2021). The effect of data security and privacy concerns on consumers' adoption of fintech apps. *Information & Management*, 58(7), 103495. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103495>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive *thematic analysis*. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Noble, H., & Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34–35. <https://doi.org/10.1136/eb-2015-102054>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2016). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Snyder, H. (2019). *Literature review* as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2019). Artificial Intelligence in FinTech: Understanding robo-advisors adoption among customers. *Industrial Management & Data Systems*, 119(7), 1411–1430. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2018-0368>
- Omar, N. A., Leach, D., & March, J. (2021). Digital impulse buying: Examining the role of promotions, payment convenience and consumer traits. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102567. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102567>
- Priporas, C. V., Stylos, N., & Fotiadis, A. K. (2017). Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda. *Computers in Human Behavior*, 77, 374–381. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.058>
- Sheth, J. (2020). Impact of COVID-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research*, 117, 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>

- Fernandes, D., Ferreira, F. A. F., & Jalali, M. S. (2022). Enhancing household financial literacy through *mobile* applications: Evidence from emerging markets. *International Journal of Consumer Studies*, 46(4), 1380–1394. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12753>
- Putri, A., & Hartono, B. (2020). Adoption and retention of *mobile* financial applications in Indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 35(3), 201–218. <https://doi.org/10.22146/jieb.58041>
- Reddy, P., Sharma, A., & Singh, R. (2021). *Mobile* personal finance apps: The role of visual data analytics in consumer budgeting. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102651. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102651>
- Xu, H., Teo, H. H., Tan, B. C. Y., & Agarwal, R. (2021). The role of *mobile* applications in promoting sustainable consumer finance. *Information Systems Research*, 32(1), 15–34. <https://doi.org/10.1287/isre.2020.0987>
- Yu, H. (2020). *Mobile* financial management applications and consumer budgeting behavior: An empirical study. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87, 101564. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101564>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Grover, P., Abbas, R., & Raghavan, V. (2021). Climate of consumer behavior research in the digital age: A bibliometric analysis. *International Journal of Information Management*, 59, 102336. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102336>
- Ghosh, S. (2022). Digital lending and household debt: Evidence from Southeast Asia. *Emerging Markets Review*, 53, 100876. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2022.100876>
- Kapoor, K., Dwivedi, Y. K., Piercy, N. F., & Rana, N. P. (2021). Digital adoption in emerging markets: Demographic determinants and policy implications. *Journal of Business Research*, 124, 620–633. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.014>
- Omar, N. A., Ramayah, T., & Thurasamy, R. (2022). The role of trust and privacy concerns in *mobile* financial applications adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121688. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121688>
- UNCTAD. (2021). Digital economy report 2021: Cross-border data flows and development. United Nations. <https://doi.org/10.18356/9789210059148>