

Adopsi Teknologi Penggunaan Layanan *Online-to-Offline* (O2O) Masyarakat Wilayah Pesisir

Dewi Sukmawati^{1*}, Arizal Hamizar², Diar Muzna Tangke³, Hanifah⁴

¹ Akuntansi Syariah, FEB Islam, IAIN Ambon, Maluku, Indonesia

² Manajemen Bisnis Syariah, FEB Islam, IAIN Ambon, Maluku, Indonesia

³ Akuntansi, Politeknik Negeri Ambon, Maluku, Indonesia

⁴ Ekonomi Syariah, FEB Islam, IAIN Ambon, Maluku, Indonesia

*Email: dewisukmawati464@gmail.com

Abstract: *This study aims to explore how consumers receive, understand, and utilize O2O services, considering challenges such as low digital literacy, risk perceptions, and the relevance of services to the local needs of coastal communities in Maluku. A qualitative approach was employed to delve into the experiences, perspectives, and motivations of the community in adopting O2O technology. Primary data were collected through in-depth interviews with purposively selected residents of Desa Grandeng, as well as participatory observation to understand the social and cultural contexts influencing consumer behavior. Data analysis was conducted using a thematic approach to identify key patterns affecting technology adoption, with particular attention to the unique local dynamics in coastal areas. The findings reveal that low digital literacy is the main barrier to adopting O2O technology in Desa Grandeng. Risk perceptions related to data security and the lack of outreach by service providers are also significant inhibiting factors. The limited relevance of O2O service features to local needs further restricts community acceptance. However, this study also identifies considerable potential to enhance technology adoption through community-based approaches, digital education programs, and the development of telecommunications infrastructure.*

Keywords: *Consumer Behavior, Online-to-Offline, Technology Adoption*

Abstraksi: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana konsumen menerima, memahami, dan memanfaatkan layanan O2O, dengan mempertimbangkan kendala seperti literasi digital yang rendah, persepsi risiko, dan relevansi layanan terhadap kebutuhan lokal masyarakat pesisir di Maluku. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali pengalaman, pandangan, dan motivasi masyarakat dalam mengadopsi teknologi O2O. Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan masyarakat Desa Grandeng yang dipilih secara purposive, serta observasi partisipatif untuk memahami konteks sosial dan budaya yang memengaruhi perilaku konsumen. Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola utama yang memengaruhi adopsi teknologi, dengan perhatian khusus pada dinamika lokal yang unik di wilayah pesisir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi digital menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi O2O oleh masyarakat Desa Grandeng. Persepsi risiko terkait keamanan data dan kurangnya sosialisasi dari penyedia layanan juga menjadi faktor penghambat signifikan. Fitur layanan O2O yang kurang relevan dengan kebutuhan lokal membatasi penerimaan masyarakat. Namun, penelitian ini juga menemukan potensi besar untuk meningkatkan adopsi teknologi melalui pendekatan berbasis komunitas, program edukasi digital, dan pengembangan infrastruktur telekomunikasi.

Kata Kunci; *Perilaku Konsumen, Online-to-Offline, Adopsi Teknologi*

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi fondasi utama dalam perkembangan ekonomi global, mengubah cara individu, komunitas, dan bisnis berinteraksi. Salah satu manifestasi paling signifikan dari transformasi ini adalah integrasi teknologi dalam layanan sehari-hari melalui model bisnis Online-to-Offline (O2O). Model ini memungkinkan pengalaman konsumen yang lebih fleksibel dengan menghubungkan interaksi digital dan aktivitas fisik, menciptakan efisiensi baru dalam sektor ritel, jasa, dan logistik (Lee & Chau, 2022). Di Indonesia, adopsi teknologi digital terus mengalami pertumbuhan pesat, didorong oleh semakin luasnya penetrasi internet dan meningkatnya penggunaan perangkat mobile. Namun, kesenjangan digital masih menjadi tantangan besar, terutama di wilayah rural dan pesisir, di mana masyarakat menghadapi hambatan seperti akses internet terbatas, rendahnya literasi digital, serta kurangnya pemahaman terhadap manfaat teknologi modern (Benamen & Dokolamo, 2024).

Model bisnis O2O merupakan inovasi dalam ekosistem ekonomi digital yang menghubungkan pengalaman online dan offline secara seamless (Putra, 2024). Konsep ini berakar pada teori konvergensi digital yang menjelaskan bagaimana teknologi digital mengintegrasikan berbagai aspek kehidupan, termasuk aktivitas ekonomi, dengan menghubungkan interaksi daring dan luring secara lebih efektif (Tapscott, 2015). Selain itu, O2O juga berkaitan dengan teori omnichannel retailing, yang menekankan pentingnya pengalaman konsisten bagi konsumen di berbagai saluran distribusi, baik online maupun offline (Verhoef et al., 2015).

Model bisnis O2O memanfaatkan teknologi digital untuk menarik pelanggan secara daring (online) dengan tujuan mendorong mereka melakukan transaksi atau aktivitas tertentu secara luring (offline). Dalam praktiknya, model ini tidak hanya mencakup e-commerce, tetapi juga sektor lain seperti layanan makanan, transportasi, kesehatan, hingga pariwisata (Wang et al., 2020). Keunggulan utama O2O terletak pada kemampuannya menjembatani kesenjangan antara interaksi digital dan pengalaman fisik, memberikan nilai tambah bagi konsumen yang menginginkan kenyamanan dan efisiensi dalam berbelanja atau menggunakan layanan. Sebagai contoh, pelanggan dapat memesan produk secara daring, memanfaatkan berbagai opsi pembayaran digital, dan mengambil barang langsung di toko fisik (click-and-collect). Selain itu, O2O juga memungkinkan konsumen mendapatkan informasi secara real-time, seperti ulasan produk, rekomendasi lokasi, atau penawaran khusus yang disesuaikan dengan preferensi mereka.

Dari perspektif bisnis, model O2O memberikan peluang untuk mengoptimalkan sumber daya fisik dan digital secara bersamaan (Wan et al., 2023). Bisnis dapat memanfaatkan data dari interaksi daring untuk meningkatkan strategi pemasaran, seperti personalisasi promosi atau analisis perilaku konsumen. Dengan demikian, O2O tidak hanya mendukung peningkatan efisiensi operasional, tetapi juga membuka jalan bagi bisnis untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan beragam. Namun, implementasi model ini di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk infrastruktur digital yang belum merata, terutama di daerah terpencil, serta rendahnya literasi digital di kalangan masyarakat yang menghambat pemahaman mereka terhadap manfaat serta cara penggunaan layanan O2O secara efektif (Maulana et al., 2025).



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author.

Selain tantangan infrastruktur dan literasi digital, integrasi teknologi antara platform online dan offline yang belum optimal juga menjadi kendala dalam adopsi model O2O. Meskipun layanan ini tersedia, masyarakat yang tidak terbiasa dengan teknologi digital cenderung kesulitan dalam mengakses dan memanfaatkannya. Kurangnya pemahaman tentang manfaat O2O juga dapat mengurangi minat dan kepercayaan masyarakat dalam mencoba layanan ini, sehingga menghambat perkembangan ekosistem O2O secara keseluruhan. Oleh karena itu, upaya peningkatan infrastruktur digital harus diiringi dengan edukasi dan pelatihan literasi digital agar manfaat model bisnis O2O dapat dirasakan secara luas, termasuk oleh masyarakat di daerah terpencil. Meskipun demikian, berbagai program pemerintah dan inisiatif sektor swasta untuk memperluas akses teknologi digital menunjukkan potensi besar bagi pengembangan O2O di masa depan.

Maluku, sebagai salah satu provinsi kepulauan terbesar di Indonesia, menawarkan gambaran nyata dari tantangan dan peluang tersebut. Dengan ribuan pulau yang tersebar di kawasan timur Indonesia, Maluku memiliki karakteristik geografis yang unik. Sumber daya alam yang melimpah menjadi potensi besar, tetapi kondisi geografis yang terpencil sering kali menghambat akses terhadap teknologi dan layanan modern (Kembauw et al., 2024). Wilayah ini membutuhkan pendekatan khusus untuk menjembatani kesenjangan digital yang ada. Desa Grandeng, sebuah daerah pesisir di Maluku, menjadi salah satu contoh di mana transformasi digital mulai masuk melalui keberadaan ritel modern seperti Indomaret dan Alfamart. Kedua perusahaan ini telah mengadopsi model bisnis O2O dengan menyediakan layanan seperti belanja online, pembayaran tagihan, dan pengiriman barang. Namun, meskipun layanan ini tersedia, masyarakat Desa Grandeng belum sepenuhnya memahami dan memanfaatkan fitur-fitur tersebut, yang menunjukkan adanya celah antara ketersediaan teknologi dan tingkat adopsi di masyarakat.

Perilaku konsumen di Desa Grandeng dalam mengadopsi fitur teknologi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor yang menarik untuk diteliti lebih lanjut. Tingkat pemahaman teknologi yang rendah di kalangan masyarakat setempat menjadi salah satu kendala utama, mengingat banyak warga belum terbiasa menggunakan perangkat digital atau memahami cara kerja layanan O2O. Selain itu, kurangnya sosialisasi mengenai manfaat dan cara penggunaan fitur-fitur ini juga menjadi faktor penghambat adopsi teknologi.

Faktor sosial dan ekonomi seperti keterbatasan akses internet, kepemilikan perangkat digital, serta persepsi terhadap teknologi modern turut memberikan dampak signifikan. Dalam konteks budaya lokal, kecenderungan masyarakat yang lebih nyaman dengan interaksi langsung dibandingkan dengan penggunaan layanan digital juga menjadi elemen yang perlu dipahami secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih jauh bagaimana dinamika ini memengaruhi perilaku konsumen di Desa Grandeng.

Kebaruan dalam kajian ini terletak pada eksplorasi mendalam mengenai bagaimana masyarakat pesisir dengan keterbatasan infrastruktur dan literasi digital menghadapi transformasi teknologi O2O. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih berfokus pada pengembangan O2O di wilayah perkotaan, studi ini mengangkat perspektif daerah terpencil, yang masih jarang dibahas dalam literatur akademik. Dengan menganalisis faktor-faktor yang mendorong atau menghambat adopsi teknologi O2O, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kendala dan peluang yang ada, serta memberikan wawasan yang lebih luas tentang strategi yang diperlukan untuk mempercepat transformasi digital di daerah-daerah serupa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap literatur akademis tentang adopsi teknologi, serta menyediakan panduan praktis bagi perusahaan dan pembuat kebijakan dalam merancang intervensi yang lebih efektif. Dengan menjadikan Desa Grandeng sebagai fokus utama, penelitian ini akan mengungkap

potensi teknologi sebagai alat pemberdayaan masyarakat pesisir dan mengarahkan upaya untuk menjembatani kesenjangan digital di Indonesia.

Kajian Teori

Transformasi Digital dan Model Bisnis O2O

Transformasi digital telah menjadi faktor utama dalam perkembangan ekonomi global dengan mendorong integrasi teknologi dalam berbagai sektor, termasuk ritel dan jasa (Lee & Chau, 2022). Salah satu model bisnis yang berkembang dalam ekosistem ekonomi digital adalah Online-to-Offline (O2O), yang menghubungkan interaksi digital dan fisik guna meningkatkan pengalaman pelanggan (Putra, 2024). Model ini berlandaskan teori konvergensi digital yang menekankan integrasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam aktivitas ekonomi (Tapscott, 2015). Selain itu, teori omnichannel retailing menyoroti pentingnya pengalaman yang konsisten bagi konsumen di berbagai saluran distribusi, baik daring maupun luring (Verhoef et al., 2015).

Adopsi Teknologi dan Tantangan Digital

Adopsi teknologi digital di Indonesia terus meningkat, tetapi kesenjangan digital tetap menjadi kendala, terutama di daerah terpencil seperti wilayah pesisir dan pedesaan. Faktor utama yang menghambat adopsi teknologi meliputi keterbatasan akses internet, rendahnya literasi digital, serta kurangnya pemahaman mengenai manfaat teknologi modern (Benamen & Dokolamo, 2024). Dalam konteks bisnis O2O, tantangan ini diperparah oleh kurangnya sosialisasi serta integrasi yang belum optimal antara platform daring dan luring (Maulana et al., 2025).

Implementasi Model O2O di Wilayah Terpencil

Penerapan model bisnis O2O di daerah terpencil memerlukan pendekatan khusus untuk menjembatani kesenjangan digital. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bisnis yang memanfaatkan data dari interaksi daring dapat meningkatkan strategi pemasaran dan menjangkau pasar yang lebih luas (Wan et al., 2023). Namun, tingkat pemahaman teknologi yang rendah di kalangan masyarakat setempat menjadi tantangan utama dalam implementasi model ini (Kembauw et al., 2024). Desa Grandeng di Maluku menjadi contoh di mana layanan ritel modern telah mengadopsi model O2O, tetapi tingkat pemanfaatan fitur digital oleh masyarakat masih terbatas.

Faktor Sosial dan Ekonomi dalam Adopsi Teknologi

Perilaku konsumen dalam mengadopsi teknologi O2O dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi, seperti kepemilikan perangkat digital, akses internet, serta persepsi terhadap teknologi modern. Budaya lokal yang lebih mengutamakan interaksi langsung juga berperan dalam menentukan keberhasilan adopsi teknologi (Wang et al., 2020). Oleh karena itu, strategi implementasi O2O harus mempertimbangkan aspek edukasi dan pelatihan literasi digital guna meningkatkan pemahaman dan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi ini.



Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengeksplorasi secara mendalam perilaku konsumen di Desa Grandeng dalam mengadopsi layanan teknologi Online-to-Offline (O2O). Pendekatan ini dipilih karena mampu mengungkap pengalaman, pandangan, dan motivasi individu yang tidak dapat diukur secara kuantitatif. Fokus utama penelitian ini adalah memahami bagaimana masyarakat Desa Grandeng menerima, memahami, dan menggunakan fitur O2O dalam kehidupan sehari-hari dengan mempertimbangkan dinamika sosial dan budaya yang memengaruhi perilaku konsumen.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan masyarakat Desa Grandeng sebagai pengguna potensial layanan O2O. Responden dipilih secara purposive berdasarkan berbagai kriteria, seperti usia, tingkat pendidikan, pengalaman dalam menggunakan perangkat digital, dan keterlibatan dalam aktivitas ekonomi lokal. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh representasi yang beragam dari populasi sehingga memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap berbagai faktor yang memengaruhi adopsi teknologi. Selain itu, pemilihan responden juga mempertimbangkan keragaman demografis, seperti gender, jenis pekerjaan, dan status ekonomi, guna memahami bagaimana faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap preferensi dan perilaku dalam menggunakan teknologi O2O.

Selain wawancara, penelitian ini juga menerapkan observasi partisipatif untuk memahami lebih dalam konteks sosial dan budaya yang melingkupi masyarakat. Observasi dilakukan dalam berbagai situasi sehari-hari, seperti di pasar, pusat layanan, atau tempat-tempat berkumpul lainnya, untuk mengamati interaksi langsung masyarakat dengan teknologi. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menangkap dinamika perilaku yang mungkin tidak terungkap melalui wawancara, sehingga data yang diperoleh dari observasi dapat melengkapi wawancara dan memberikan perspektif yang lebih kaya mengenai adopsi teknologi di Desa Grandeng.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan tematik, di mana pola-pola utama dari wawancara dan observasi diidentifikasi serta diinterpretasikan. Proses ini mencakup membaca ulang transkrip wawancara, mengidentifikasi tema kunci, serta mengaitkan temuan dengan kerangka konseptual yang relevan. Fokus analisis diarahkan pada faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi, termasuk hambatan seperti literasi digital yang rendah, persepsi risiko, dan relevansi layanan terhadap kebutuhan lokal. Selain itu, penelitian ini juga memperhatikan dinamika unik di wilayah pesisir, seperti nilai-nilai budaya, kebiasaan masyarakat, dan kondisi infrastruktur yang dapat memengaruhi proses adopsi teknologi. Dengan menggabungkan berbagai teknik pengumpulan dan analisis data, penelitian ini tidak hanya berupaya mengidentifikasi tantangan dalam adopsi teknologi O2O, tetapi juga mengeksplorasi peluang yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung transformasi digital yang inklusif di wilayah seperti Desa Grandeng.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa rendahnya tingkat literasi digital menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi Online-to-Offline (O2O) di Desa Grandeng. Sebagian besar masyarakat belum terbiasa menggunakan perangkat digital, seperti smartphone, untuk transaksi online. Bahkan bagi yang memiliki perangkat tersebut, pemahaman terhadap fitur atau aplikasi O2O masih terbatas. Hal ini menunjukkan perlunya program edukasi yang terarah dari penyedia layanan maupun pemerintah lokal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Bernardi dan Karlaili, (2020), yang menegaskan bahwa literasi digital yang rendah menghambat adopsi teknologi di komunitas rural Indonesia. Studi Alfaro

et al., (2021) juga menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis komunitas dapat meningkatkan penggunaan teknologi secara signifikan. Oleh karena itu, edukasi dan pendampingan yang berfokus pada kebutuhan lokal menjadi strategi penting dalam menjembatani kesenjangan digital di masyarakat pedesaan dan pesisir.

Persepsi Risiko

Selain literasi digital, persepsi risiko juga menjadi faktor penghambat utama. Banyak masyarakat Desa Grandeng khawatir terhadap keamanan data pribadi mereka saat menggunakan layanan digital, terutama terkait potensi pencurian data, penipuan finansial, dan penyalahgunaan informasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Kekhawatiran ini diperburuk oleh minimnya pengetahuan tentang langkah-langkah keamanan dasar, seperti penggunaan kata sandi yang kuat atau verifikasi dua langkah.

Penelitian Saputra, (2024) menunjukkan bahwa kekhawatiran terhadap keamanan data secara signifikan menghambat adopsi teknologi di komunitas pedesaan Indonesia. Studi lain oleh Fadri dan Fil, (2024) juga menemukan bahwa rendahnya kesadaran akan praktik keamanan siber di India meningkatkan kerentanan terhadap risiko digital. Selain itu, penelitian Habbal, Ali, dan Abuzaraida, (2024) menegaskan bahwa kampanye edukasi tentang keamanan digital dapat mengurangi persepsi risiko dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi. Dalam konteks Desa Grandeng, pendekatan serupa dapat diterapkan untuk mengatasi kekhawatiran masyarakat serta mendorong adopsi layanan digital.

Relevansi Layanan O2O dengan Kebutuhan Lokal

Salah satu tantangan lain dalam adopsi teknologi O2O adalah relevansi layanan terhadap kebutuhan masyarakat desa. Saat ini, fitur-fitur yang ditawarkan oleh layanan seperti Indomaret dan Alfamart lebih menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat perkotaan, sehingga kurang optimal bagi masyarakat Desa Grandeng. Misalnya, masyarakat lebih membutuhkan sistem pemesanan bahan baku untuk usaha kecil, akses ke alat pertanian melalui platform digital, serta marketplace untuk memasarkan produk lokal.

Penelitian Steiner dan Teasdale, (2021) menunjukkan bahwa layanan yang dirancang sesuai dengan konteks ekonomi lokal lebih mudah diterima oleh komunitas rural. Studi Chan dan Farrington, (2020) juga menekankan bahwa teknologi berbasis layanan yang meningkatkan kegiatan ekonomi masyarakat, seperti e-commerce lokal atau pengiriman barang antardaerah, berperan penting dalam pengembangan ekonomi wilayah terpencil. Oleh karena itu, mengadaptasi layanan O2O agar lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat dapat meningkatkan adopsi teknologi di desa-desa seperti Grandeng.

Kurangnya Sosialisasi

Kurangnya sosialisasi juga menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan teknologi O2O. Penyedia layanan seperti Indomaret dan Alfamart belum secara aktif mengedukasi masyarakat mengenai cara penggunaan fitur O2O dan manfaat yang dapat diperoleh. Banyak responden mengaku tidak



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author.

memahami mekanisme transaksi digital dan tidak pernah mendapatkan pelatihan atau informasi mengenai layanan tersebut.

Studi Salemink, Strijker, dan Bosworth, (2017) menyoroti bahwa strategi edukasi yang kurang efektif sering kali menjadi penghalang utama dalam penerapan teknologi baru di komunitas rural. Sementara itu, penelitian Adane et al., (2020) menemukan bahwa pelatihan berbasis komunitas dapat meningkatkan tingkat adopsi teknologi. Dalam konteks ini, pendekatan yang lebih terstruktur dalam sosialisasi dan edukasi masyarakat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan terhadap teknologi O2O.

Faktor Infrastruktur

Infrastruktur yang tidak memadai juga menjadi kendala dalam adopsi teknologi di Desa Grandeng. Keterbatasan akses internet, terutama di wilayah terpencil, menyebabkan masyarakat sulit mengakses layanan digital secara konsisten. Akibatnya, manfaat dari teknologi, seperti efisiensi transaksi atau perluasan akses pasar, tidak dapat dirasakan secara optimal.

Penelitian Aruleba dan Jere, (2019) menunjukkan bahwa infrastruktur telekomunikasi yang buruk merupakan hambatan utama dalam penetrasi teknologi digital di komunitas rural. Hal ini sejalan dengan temuan Raja dan Nagasubramani, (2018) yang menyatakan bahwa koneksi internet yang terbatas membatasi pemanfaatan teknologi digital di masyarakat pedesaan. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur telekomunikasi yang lebih merata menjadi prioritas dalam mendorong transformasi digital.

Untuk mengatasi hambatan ini, diperlukan peningkatan infrastruktur telekomunikasi, seperti penguatan jaringan internet broadband dan perluasan jangkauan koneksi. Penelitian Salemink, Strijker, dan Bosworth, (2017) menunjukkan bahwa kolaborasi antara pemerintah dan sektor swasta dalam pengembangan infrastruktur digital dapat meningkatkan akses internet di wilayah rural. Model serupa dapat diterapkan di Indonesia untuk mendukung transformasi digital di Desa Grandeng.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini mengungkapkan berbagai tantangan dan peluang dalam mengadopsi layanan Online-to-Offline (O2O) di Desa Grandeng. Hambatan utama yang ditemukan adalah rendahnya literasi digital masyarakat. Sebagian besar warga desa belum terbiasa menggunakan perangkat digital, seperti smartphone, untuk transaksi online. Bahkan mereka yang memiliki perangkat tersebut sering kali tidak memahami fitur-fitur O2O yang tersedia. Masalah ini mengindikasikan perlunya program edukasi terarah untuk meningkatkan pemahaman teknologi di kalangan masyarakat pesisir. Selain literasi digital, persepsi risiko menjadi faktor yang signifikan dalam adopsi teknologi. Banyak masyarakat merasa khawatir terhadap keamanan data pribadi mereka ketika menggunakan layanan digital. Kekhawatiran ini mencakup potensi pencurian data, penipuan finansial, dan penyalahgunaan informasi pribadi. Minimnya pengetahuan tentang langkah-langkah keamanan digital memperburuk situasi ini. Kampanye edukasi tentang keamanan siber yang relevan dapat membantu mengurangi risiko yang dirasakan dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi O2O.

Faktor relevansi layanan juga memainkan peran penting. Fitur O2O yang ditawarkan oleh penyedia layanan seperti Indomaret dan Alfamart dianggap kurang sesuai dengan kebutuhan lokal. Masyarakat lebih membutuhkan layanan yang mendukung aktivitas ekonomi, seperti pemesanan bahan baku untuk usaha kecil atau akses ke pasar yang lebih luas. Penyesuaian layanan dengan kebutuhan

ekonomi masyarakat lokal dapat menjadi strategi yang efektif untuk mendorong adopsi teknologi. Kurangnya sosialisasi juga menjadi hambatan utama. Penyedia layanan belum secara aktif mengedukasi masyarakat mengenai manfaat dan cara menggunakan fitur O2O. Celah komunikasi ini berkontribusi pada rendahnya pemanfaatan teknologi. Pendekatan edukasi berbasis komunitas, dengan melibatkan pemimpin lokal sebagai agen perubahan, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman dan adopsi layanan digital.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, data yang digunakan dalam penelitian ini terutama bersumber dari wawancara dan observasi, yang dapat menyebabkan adanya bias subjektivitas dalam interpretasi temuan. Kedua, penelitian ini hanya berfokus pada satu desa, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke daerah lain dengan karakteristik sosial dan ekonomi yang berbeda. Ketiga, penelitian ini tidak mengukur dampak dari program edukasi atau intervensi tertentu terhadap adopsi teknologi O2O, sehingga belum dapat memberikan rekomendasi berbasis bukti mengenai strategi terbaik untuk meningkatkan pemanfaatan layanan ini.

Saran bagi Penelitian Mendatang

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian mendatang disarankan untuk melakukan pendekatan kuantitatif yang lebih luas dengan melibatkan sampel yang lebih besar dari berbagai wilayah guna mendapatkan temuan yang lebih representatif. Selain itu, eksperimen atau studi intervensi mengenai efektivitas program edukasi digital dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak pelatihan terhadap peningkatan literasi digital dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan O2O. Penelitian di masa depan juga dapat mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap adopsi teknologi, seperti pengaruh sosial, insentif ekonomi, dan ketersediaan infrastruktur digital di daerah pedesaan.

Daftar Referensi

- Adane, M. M., Alene, G. D., Mereta, S. T., dan Wanyonyi, K. L. (2020). Facilitators and Barriers to Improved Cookstove Adoption: a Community-Based Cross-Sectional Study in Northwest Ethiopia. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00851-y>
- Alfaro-Serrano, D., Balantrapu, T., Chaurey, R., Goicoechea, A., dan Verhoogen, E. (2021). Interventions to Promote Technology Adoption in Firms: A Systematic Review. *Campbell Systematic Reviews*, 17(4), e1181. <https://doi.org/10.1002/cl2.1181>
- Alshaikh, M., Maynard, S. B., dan Ahmad, A. (2021). Applying Social Marketing to Evaluate Current Security Education Training and Awareness Programs in Organisations. *Computers dan Security*, 100, 102090. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2020.102090>
- Aruleba, K., dan Jere, N. (2022). Exploring Digital Transforming Challenges in Rural Areas of South Africa Through a Systematic Review of Empirical Studies. *Scientific African*, 16, e01190. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2022.e01190>



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author.

- Benamen, Y. Y., dan Dokolamo, H. (2024). Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Nelayan Pesisir Di Desa Kalar–Kalar Kecamatan Aru Selatan Kabupaten Kepulauan Aru. *JENDELA PENGETAHUAN*, 17(2), 228-238. DOI: <https://doi.org/10.30598/jp17iss2pp228-238>
- Benamen, T., & Dokolamo, A. (2024). *Digital Inclusion in Indonesia: Bridging the Rural Divide*. Jakarta: Digital Economy Institute.
- Benardi, B., dan Karlaili, R. (2022). Optimalisasi Pemanfaatan E-Commerce dalam Pengembangan Bisnis UMKM. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 168-173. <https://journal-stiayappimakassar.ac.id/index.php/jppmi/article/view/1487>
- Bontsa, N. V., Mushunje, A., dan Ngarava, S. (2023). Factors Influencing the Perceptions of Smallholder Farmers Towards Adoption of Digital Technologies in Eastern Cape Province, South Africa. *Agriculture*, 13(8), 1471. <http://dx.doi.org/10.3390/agriculture13081471>
- Chan, Y. E., dan Farrington, C. J. (2018). Community-Based Research: Engaging Universities in Technology-Related Knowledge Exchanges. *Information and Organization*, 28(3), 129-139. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.08.001>
- Fadri, Z., dan Fil, S. (2024). Era Digital dan Dampaknya Terhadap Administrasi Publik. *Reformasi Birokrasi Dalam Administrasi Publik: Tantangan Dan Peluang Di Era Digital*, 61.
- Habbal, A., Ali, M. K., dan Abuzaraida, M. A. (2024). Artificial Intelligence Trust, Risk and Security Management (AI Trism): Frameworks, Applications, Challenges and Future Research Directions. *Expert Systems with Applications*, 240, 122442. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122442>
- Huda, M. (2019). Empowering Application Strategy in the Technology Adoption: Insights from Professional and Ethical Engagement. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(1), 172-192. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-09-2017-0044>
- Kembauw, E., Wadjo, H. Z., Silooy, R. W., dan Saimima, J. M. (2024). Model Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan: Integrasi Aspek Ekonomi, Lingkungan, dan Hukum di Kecamatan Moa, Kabupaten Maluku Barat Daya. *Indonesian Journal of Management Science*, 3(2), 77-85. <https://doi.org/10.46821/ijms.v3i2.536>
- Kembauw, R., Tanaamah, Y., & Hattu, F. (2024). *Challenges in Digital Transformation for Remote Islands: A case Study of Maluku*. Ambon: Universitas Pattimura Press.
- Kopp, E., Kaffenberger, L., dan Jenkinson, N. (2017). *Cyber Risk, Market Failures, and Financial Stability*. International Monetary Fund.
- Lee, P. T. Y., E, F., dan Chau, M. (2022). Defining Online to Offline (O2O): a Systematic Approach to Defining an Emerging Business Model. *Internet Research*, 32(5), 1453-1495. <https://doi.org/10.1108/INTR-10-2020-0563>
- Lee, M., & Chau, K. (2022). *The Digital Transformation of Retail: O2O Strategies in the Post-Pandemic Era*. International Journal of E-Commerce, 27(1), 45-62.
- Maulana, R., Sari, D., & Putra, M. (2025). *Digital Literacy and E-Commerce Adoption in Indonesian SMEs: Barriers and Solutions*. Bandung: ITB Press.
- Nel, H. (2018). A Comparison Between the Asset-Oriented and Needs-Based Community Development Approaches in Terms of Systems Changes. *Practice*, 30(1), 33-52. <https://doi.org/10.1080/09503153.2017.1360474>
- Putra, A. H. P. K. (2024). Learning from the Past Bridging Digital and Physical Markets: A Guidelines for Future Research Agenda of Online-to-Offline (O2O) Marketing Strategy. *International Review of Management and Marketing*, 14(3), 82-96. <https://doi.org/10.32479/irmm.16145>

- Putra, M. (2024). *The Evolution of Online-to-Offline (O2O) Business Models in Southeast Asia*. *Journal of Digital Business*, 10(2), 78-94.
- Raja, R., dan Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of Modern Technology in Education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35. <http://dx.doi.org/10.21839/jaar.2018.v3iS1.165>
- Salemink, K., Strijker, D., dan Bosworth, G. (2017). Rural Development in the Digital Age: A Systematic Literature Review on Unequal ICT Availability, Adoption, and use in Rural Areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360-371. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.001>
- Saputra, M. R. E., Mutimatun, N. A., dan SH, M. (2024). *Analisis Pentingnya Kesadaran Hukum Masyarakat dalam Menggunakan Teknologi Fintech (Studi Kasus Tingkat Pengetahuan Masyarakat Kel. Selosari Kab. Magetan, Jawa Timur)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Steiner, A., dan Teasdale, S. (2019). Unlocking the Potential of Rural Social Enterprise. *Journal of Rural Studies*, 70, 144-154. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.12.021>
- Tapscott, D. (2015). *The Digital Economy: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174-181.
- Wan, X., Jha, A. K., Kazantsev, N., dan Boh, W. F. (2023). Online-to-Offline Platforms: Examining the Effects of Demand-Side Usage on Supply-Side Decisions. *Information dan Management*, 60(2), 103757. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103757>
- Wan, Y., Chen, L., & Wang, X. (2023). *Data-Driven Strategies for O2O Commerce: Opportunities and Challenges*. Beijing: China Digital Economy Institute.
- Wang, S., Li, J., & Zhao, R. (2020). The Impact of Digital Transformation on Consumer Behavior: The Case of O2O Retailing. *Journal of Business Research*, 110, 256-267.
- Wang, O., Somogyi, S., dan Charlebois, S. (2020). Food Choice in the E-Commerce Era: a Comparison Between Business-to-Consumer (B2C), Online-to-Offline (O2O) and New Retail. *British Food Journal*, 122(4), 1215-1237. <https://doi.org/10.1108/BFJ-09-2019-0682>

