

## INOVASI DIGITAL DAN TEKNOLOGI UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI DESA KUTA MBELIN

Syahril Efendi\*, Fauzan Nurahmadi, Fuzy Yustika Manik, Seniman, T. Henny Febriana Harumy, Ivan Jaya, Yeni Absah, Muhammad Romi Syahputra, Liana Dwi Sri Hastuti, Pauzi Ibrahim Nainggolan, Tulus Joseph Herianto, Dewi Sartika Br Ginting, Yudhistira

Universitas Sumatera Utara  
email: \*syahril1@usu.ac.id

**Abstract:** Kuta Mbelin Village in STM Hulu District, Deli Serdang Regency, utilizes digital technology to accelerate sustainable development through its official village website, [kutambelin.com](http://kutambelin.com). This website plays a crucial role in promoting the village's potential, particularly in the agriculture and nature tourism sectors, which support the achievement of SDG 8 (Decent Work and Economic Growth). Furthermore, [kutambelin.com](http://kutambelin.com) highlights sustainable environmental management programs relevant to SDG 12 (Responsible Consumption and Production), and supports digital infrastructure innovation related to SDG 9 (Innovation, Infrastructure, and Industrialization).

**Keywords:** Kuta Mbelin Village, digital innovation, sustainable development, SDGs, village website, local promotion, agriculture, tourism.

**Abstrak:** Desa Kuta Mbelin di Kecamatan STM Hulu, Kabupaten Deli Serdang, memanfaatkan teknologi digital untuk mempercepat pembangunan berkelanjutan melalui situs web resmi desa, [kutambelin.com](http://kutambelin.com). Website ini memainkan peran penting dalam mempromosikan potensi desa, khususnya di sektor pertanian dan pariwisata alam, yang mendukung pencapaian SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi). Selain itu, [kutambelin.com](http://kutambelin.com) menyoroti program pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, relevan dengan SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), serta mendukung inovasi infrastruktur digital yang terkait dengan SDG 9 (Inovasi, Infrastruktur, dan Industrialisasi).

**Kata Kunci :** Desa Kuta Mbelin, inovasi digital, pembangunan berkelanjutan, SDGs, website desa, promosi lokal, pertanian, pariwisata.

### PENDAHULUAN

Dalam era digital, penggunaan teknologi menjadi faktor kunci dalam mempercepat pembangunan di berbagai sektor, terutama di daerah pedesaan. Desa Kuta Mbelin merupakan salah satu contoh di mana inovasi teknologi digunakan untuk memperkenalkan potensi lokal secara luas. Melalui website resmi [kutambelin.com](http://kutambelin.com), desa ini mempromosikan sektor-sektor vital seperti pertanian dan pariwisata, sambil mendorong keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan ekonomi lokal.

Website ini tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan masyarakat dalam

pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan yang sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) menjadi fokus utama, dengan perhatian khusus pada SDG 8, SDG 9, dan SDG 12. Melalui inovasi teknologi, Desa Kuta Mbelin berupaya mencapai kesejahteraan yang inklusif dan berkelanjutan bagi masyarakatnya.

Studi literatur juga dilakukan untuk memahami implementasi SDGs di desa-desa Indonesia. Metode ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran teknologi digital dalam mempromosikan pembangunan berkelanjutan di Desa Kuta Mbelin.

Penggunaan teknologi digital dalam pembangunan berkelanjutan telah menjadi

perhatian utama di berbagai sektor, terutama di daerah pedesaan. Sustainable Development Goals (SDGs) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa menjadi panduan global dalam mencapai pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Dalam konteks ini, SDGs yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi (SDGs 8), infrastruktur dan inovasi (SDGs 9), serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (SDGs 12) menjadi fokus utama dalam berbagai penelitian yang relevan dengan pembangunan desa.

Menurut Sachs (2015), SDGs mendorong kolaborasi global untuk memastikan bahwa pembangunan terjadi secara berkelanjutan, termasuk di daerah pedesaan. Teknologi digital, dalam hal ini, menjadi instrumen utama untuk mempercepat pencapaian tujuan-tujuan tersebut. Heeks (2018) menyoroti bahwa inovasi digital dapat membantu desa-desa memanfaatkan peluang ekonomi global, mengurangi kesenjangan digital, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya alam.

Studi oleh World Bank (2020) menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan di pedesaan dapat lebih maju dengan adopsi teknologi digital. Teknologi ini memungkinkan petani untuk mengakses informasi pasar, prakiraan cuaca, serta teknologi produksi yang lebih efisien. Dengan adanya platform digital seperti situs web desa, petani dapat mempromosikan hasil bumi mereka secara langsung kepada konsumen atau investor. Potensi seperti ini sangat relevan dengan Desa Kuta Mbelin, di mana sektor pertanian menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat.

Pariwisata berbasis komunitas juga memainkan peran penting dalam pembangunan desa. Blackstock (2005) menekankan bahwa promosi pariwisata yang dilakukan oleh masyarakat lokal dapat mendukung keberlanjutan ekonomi, terutama ketika digabungkan dengan teknologi. Di Desa Kuta Mbelin, potensi wisata alam yang ditampilkan melalui situs [kutambelin.com](http://kutambelin.com) memberikan kesempatan bagi desa untuk memperluas jangkauan pengunjung, baik domestik maupun internasional. Zeng et al. (2020) menambahkan bahwa platform

digital sangat efektif dalam mempromosikan daya tarik lokal dan mendorong interaksi antara komunitas dan pengunjung.

Selain sektor ekonomi, pengelolaan lingkungan juga menjadi fokus penting dalam pembangunan berkelanjutan. Markandya et al. (2019) mengidentifikasi bahwa teknologi digital dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya alam, seperti air dan limbah, serta memastikan keberlanjutan lingkungan. Di Desa Kuta Mbelin, pengelolaan sumber daya air dan konservasi keanekaragaman hayati telah diperkenalkan sebagai bagian dari upaya desa untuk mencapai SDGs 12, yaitu konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

Dalam hal pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, ILO (2016) menggarisbawahi bahwa inovasi teknologi dapat menciptakan lapangan pekerjaan baru di daerah pedesaan. Di Desa Kuta Mbelin, website desa menjadi media untuk memperkenalkan produk lokal dan potensi wisata, yang berdampak pada peningkatan jumlah kunjungan wisatawan serta permintaan produk lokal. Hal ini sejalan dengan SDGs 8, yang menekankan pentingnya menciptakan pekerjaan layak dan meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan.

Dalam konteks infrastruktur, UNDP (2018) menjelaskan bahwa SDGs 9 berfokus pada pembangunan infrastruktur yang berkualitas, inovatif, dan berkelanjutan. Desa-desa yang mengadopsi teknologi digital dapat meningkatkan kualitas infrastruktur desa mereka, seperti sistem informasi pertanian, promosi pariwisata digital, serta pengelolaan administrasi desa. Di Desa Kuta Mbelin, situs [kutambelin.com](http://kutambelin.com) menjadi infrastruktur digital yang memungkinkan masyarakat desa terhubung dengan dunia luar, menciptakan peluang kolaborasi dengan pihak eksternal.

Studi lainnya, seperti yang dipublikasikan oleh UNEP (2017), menyoroti pentingnya pengelolaan limbah dan sumber daya alam secara berkelanjutan. Di Desa Kuta Mbelin, program-program konservasi dan pengelolaan lingkungan lokal telah dikemas dalam bentuk digital untuk meningkatkan kesadaran masyarakat

serta menarik perhatian pemangku kepentingan yang lebih luas.

Dalam literatur terkait pengelolaan sumber daya air, Sivapalan et al. (2012) menunjukkan bahwa desa-desa pedesaan yang mampu mengelola sumber daya air secara efisien akan mendapatkan manfaat jangka panjang dalam hal keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial. Hal ini relevan dengan upaya Desa Kuta Mbelin yang mengedepankan konservasi air sebagai bagian dari program keberlanjutan.

Penelitian oleh OECD (2020) menekankan pentingnya teknologi digital dalam pembangunan infrastruktur desa, terutama dalam menyediakan layanan yang lebih baik bagi masyarakat. Platform digital seperti situs desa mempermudah penyebaran informasi, pengelolaan administrasi, serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam dan pengembangan ekonomi lokal.

Dalam hal pariwisata, Gretzel et al. (2016) mencatat bahwa teknologi digital dapat secara signifikan meningkatkan daya tarik wisata suatu destinasi. Hal ini terbukti di Desa Kuta Mbelin, di mana situs web desa menjadi platform utama untuk promosi wisata alam dan budaya. Kemajuan teknologi ini membantu menciptakan hubungan antara masyarakat lokal dan calon pengunjung secara lebih efektif.

Dalam perspektif pemberdayaan masyarakat, O'Donnell (2014) menekankan bahwa teknologi digital berperan penting dalam mendorong partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya desa. Di Desa Kuta Mbelin, platform digital telah memberdayakan masyarakat untuk lebih aktif dalam mempromosikan produk lokal, mengelola pariwisata, serta menjaga kelestarian lingkungan.

Dengan demikian, tinjauan pustaka ini menyoroti bagaimana teknologi digital dan inovasi berperan penting dalam mempercepat pembangunan berkelanjutan di daerah pedesaan, dengan fokus pada Desa Kuta Mbelin.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan

pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di Desa Kuta Mbelin. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan anggota masyarakat, kepala desa, serta pengurus program LPPM USU. Selain itu, dilakukan observasi partisipatif terhadap program-program yang menggunakan inovasi teknologi, seperti pelatihan berbasis aplikasi pertanian digital dan penggunaan teknologi pengolahan limbah. Sumber data sekunder juga digunakan, termasuk laporan resmi dan website desa ([kutambelin.com](http://kutambelin.com)) untuk melacak perkembangan terkini desa tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Peningkatan Ekonomi Lokal melalui Sektor Pertanian dan Pariwisata**

Sektor pertanian dan pariwisata menjadi pilar ekonomi utama Desa Kuta Mbelin. Melalui website, produk-produk hasil bumi seperti kopi dan sayuran lokal dapat dipromosikan ke pasar yang lebih luas, memperluas peluang bagi masyarakat untuk meningkatkan pendapatan. Potensi wisata alam, termasuk panorama pegunungan dan kekayaan budaya, menjadi daya tarik tersendiri yang telah menarik minat wisatawan dan investor.

#### **2. Penerapan Teknologi untuk Keberlanjutan Lingkungan**

Website [kutambelin.com](http://kutambelin.com) juga menjadi platform penting dalam mempromosikan program-program lingkungan berkelanjutan di desa. Pengelolaan limbah organik dan program konservasi sumber daya air merupakan bagian dari inisiatif yang dikelola secara digital untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat.

#### **3. Pemberdayaan Melalui Inovasi Digital**

Teknologi digital telah membuka ruang bagi masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pembangunan desa. Melalui pelatihan digital, masyarakat Kuta Mbelin mampu memanfaatkan platform untuk menjual produk, berkomunikasi dengan pihak luar, dan mengelola program desa secara mandiri. Hal ini

mendukung tercapainya SDGs 9 dengan meningkatkan infrastruktur digital dan mendorong adopsi teknologi di tingkat lokal.



Gambar 1. Website Desa Kuta Mbelin Kecamatan STM Hulu Kabupaten Deli Serdang

### Diskusi

Implementasi website desa sebagai alat promosi dan pemberdayaan merupakan langkah strategis dalam menghubungkan potensi lokal dengan pasar yang lebih luas. Ini tidak hanya mendukung ekonomi lokal, tetapi juga berperan penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan. Meski demikian, ada tantangan dalam mempertahankan keberlanjutan teknologi ini, seperti peningkatan literasi digital dan infrastruktur yang masih terbatas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Blackstock, K. L. (2005). A Critical Look at Community Based Tourism. *Community Development Journal*, 40(1), 39–49. <https://doi.org/10.1093/cdj/bsi005>
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2016). Smart Tourism: Foundations and Developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>
- Heeks, R. (2018). Information and Communication Technology for Development (ICT4D). *Routledge*.
- ILO. (2016). *Decent Work in the Rural Economy*. International Labour Organization. [https://www.ilo.org/global/publication/s/books/WCMS\\_437173/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/publication/s/books/WCMS_437173/lang-en/index.htm)
- Mahmood, S., Khan, K., & Lodhi, R. (2021). Role of Branding in Rural Development: Case Study of Punjab, Pakistan. *Journal of Rural Studies*, 81, 192–201. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.02.008>
- Markandya, A., Pedroso-Galinato, S., & Streimikiene, D. (2019). Sustainable Environmental Policies: The Role of Economic Instruments. *Economic Instruments for Pollution Control and Climate Protection*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2005.07.001>
- OECD. (2020). *Digital Transformation in Rural Areas*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <https://doi.org/10.1787/dc7d8f2e-en>

Website ini juga berperan dalam mengatasi kesenjangan antara desa dan kota dalam hal akses informasi dan peluang ekonomi, sejalan dengan SDGs 8 dan SDGs 9. Dengan teknologi yang terus berkembang, potensi digitalisasi di Desa Kuta Mbelin dapat terus ditingkatkan untuk mendukung pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

### SIMPULAN

Desa Kuta Mbelin berhasil memanfaatkan inovasi teknologi digital melalui website [kutambelin.com](http://kutambelin.com) untuk mempromosikan potensi desa secara keseluruhan. Teknologi ini mendukung tercapainya SDGs 8, SDGs 9, dan SDGs 12, serta memperkuat keberlanjutan ekonomi dan lingkungan desa. Dengan memanfaatkan teknologi, desa ini mampu menciptakan lapangan kerja baru, melestarikan lingkungan, dan membangun infrastruktur digital yang mendukung pembangunan jangka panjang.

- O'Donnell, S. (2014). Community Empowerment Through Digital Communications: Case Studies from First Nations Communities. *Journal of Information, Communication & Society*, 17(6), 803–819. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.837468>
- Pretty, J., Adams, B., Berkes, F., de Athayde, S., Dudley, N., Hunn, E., ... Zogib, L. (2018). The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration. *Conservation and Society*, 16(1), 1–15. [https://doi.org/10.4103/cs.cs\\_16\\_1](https://doi.org/10.4103/cs.cs_16_1)
- Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
- Sivapalan, M., Savenije, H. H. G., & Blöschl, G. (2012). Socio-hydrology: A New Science of People and Water. *Hydrological Processes*, 26(8), 1270–1276. <https://doi.org/10.1002/hyp.8426>
- UNDP. (2018). *Infrastructure for Sustainable Development*. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/publications/infrastructure-sustainable-development>
- UNEP. (2017). *Sustainable Consumption and Production: A Handbook for Policymakers (Global Edition)*. United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org/resources/report/sustainable-consumption-and-production-handbook-policymakers-global-edition>
- World Bank. (2020). *Enabling the Business of Agriculture*. World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1447-9>
- Zeng, B., Carter, R. W., & De Lacy, T. (2020). Tourism Development and the Role of Community Involvement in China. *Tourism Management*, 29(3), 513–528.