
Perancangan Pembangunan Desa dalam Kerangka Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia: Studi Kasus Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak

Grisella Inggrid Ariesta

¹ Institute of Home Affairs Governance, Agam, Sumatera Barat, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Bi-Smart socialization in Ngemplak District as an effort to design technology-based village development within the framework of the Sustainable Development Goals (SDGs). The main focus of the study is to evaluate the role of technology in improving the quality of public services, empowering village officials, and supporting the achievement of sustainable development goals at the village level. The research method used is a qualitative approach with a case study. Data were obtained through interviews with village officials, socialization participants, and relevant parties from the Boyolali Regency Communication and Informatics Office and the Yogyakarta Multimedia College (STMM). In addition, observations of socialization activities and documentation were conducted to gather information about technology implementation in village government. The results indicate that Bi-Smart socialization is effective in improving digital literacy among village officials and the community, accelerating access to information, and enhancing transparency and accountability in village administration. This program also opens opportunities for village economic development through the utilization of information and communication technology (ICT). However, challenges related to limited technological infrastructure and digital skills remain obstacles that need to be addressed. Overall, this study concludes that the implementation of SDG-based digital villages has significant potential to accelerate the achievement of sustainable development at the village level.

Article Info :

Article history :

Received:
Revised:
Accepted:

Keywords:

Digital Village, Bi-Smart, SDGs, Sustainable Development

PENDAHULUAN

Pembangunan desa merupakan elemen penting dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan di Indonesia. Sebagai unit pemerintahan terkecil, desa memainkan peran strategis dalam menciptakan kesejahteraan sosial, ekonomi, dan lingkungan bagi masyarakat. Dalam konteks global, Indonesia turut berkomitmen untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs) yang disepakati dalam Agenda 2030 PBB. Tujuan SDGs ini bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet, dan memastikan kesejahteraan bagi semua orang, tanpa meninggalkan siapa pun di belakang ("No One Left Behind"). Dalam pencapaian SDGs, pembangunan desa yang berbasis pada teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki potensi besar untuk mempercepat perubahan dan mewujudkan desa yang lebih inklusif, mandiri, dan berkelanjutan (*Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak: Mewujudkan Desa Digital Melalui Optimalisasi Media Sosial*, 2025).

Salah satu upaya untuk mendorong desa menuju pembangunan yang lebih cerdas dan efisien adalah dengan mengimplementasikan sistem digital yang dapat mempermudah administrasi desa, mempercepat akses informasi, dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Dalam hal ini, program sosialisasi Bi-Smart yang dilaksanakan di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, menjadi contoh konkret bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendorong pembangunan desa berbasis SDGs. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital di kalangan perangkat desa dan masyarakat, dengan memanfaatkan teknologi untuk mendukung perencanaan pembangunan yang lebih berbasis data, transparan, dan akuntabel (Tamrin dkk., 2023).

Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak memiliki tujuan penting untuk memperkenalkan penggunaan aplikasi berbasis teknologi yang dapat mempercepat pengelolaan informasi dan administrasi desa, sekaligus memberikan pelatihan kepada perangkat desa dalam mengoptimalkan media sosial dan aplikasi desain grafis untuk promosi serta komunikasi publik. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kapasitas perangkat desa, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam pembangunan desa mereka. Dalam kerangka SDGs, hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan publik, memberdayakan ekonomi desa, serta mempercepat pencapaian berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan (Malay & Mashur, 2023).

Melalui studi kasus ini, artikel ini akan menganalisis bagaimana perancangan pembangunan desa berbasis SDGs dapat diterapkan secara efektif melalui penggunaan teknologi digital, dengan fokus pada pengalaman di Kecamatan Ngemplak sebagai contoh implementasi yang dapat diadaptasi di daerah lain di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus untuk menganalisis implementasi sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak, Boyolali. Data diperoleh melalui wawancara dengan perangkat desa, peserta sosialisasi, serta pihak terkait dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Boyolali dan Sekolah Tinggi Multi Media (STMM) Yogyakarta. Observasi terhadap kegiatan sosialisasi dan dokumentasi juga dilakukan untuk menggali informasi tentang penerapan teknologi

dalam pemerintahan desa. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan teknologi dalam mendukung pencapaian SDGs di tingkat desa dan mengidentifikasi tantangan serta peluang yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sosialisasi Bi-Smart sebagai Solusi Desa Digital

Pembangunan desa yang berbasis teknologi merupakan salah satu langkah strategis dalam mewujudkan pemerintahan yang efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Di tengah kemajuan teknologi informasi yang pesat, desa-desa di Indonesia juga perlu beradaptasi dengan perkembangan tersebut agar dapat memberikan pelayanan publik yang lebih baik kepada masyarakat. Salah satu upaya yang dilakukan di Kecamatan Ngemplak, Boyolali, adalah sosialisasi aplikasi Bi-Smart yang bertujuan untuk mewujudkan desa digital yang mampu mengoptimalkan media sosial dan aplikasi teknologi dalam pelayanan publik. Kegiatan sosialisasi Bi-Smart yang diadakan pada 6 Agustus 2025 di Aula Kantor Kecamatan Ngemplak ini, merupakan langkah awal dalam memperkenalkan konsep desa digital kepada perangkat desa dan masyarakat di wilayah tersebut (Utama & Arieffiani, 2025).

1. Latar Belakang dan Tujuan Sosialisasi Bi-Smart

Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak diadakan dengan tujuan untuk meningkatkan literasi digital bagi perangkat desa, serta mendorong pemanfaatan teknologi informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan desa. Aplikasi Bi-Smart dirancang sebagai solusi untuk integrasi layanan administrasi, informasi, dan komunikasi antara pemerintah desa dan warganya. Melalui aplikasi ini, diharapkan pelayanan publik dapat dilakukan dengan lebih cepat, transparan, dan akuntabel. Kegiatan ini melibatkan berbagai pihak, mulai dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Boyolali, Badan Perencanaan Pembangunan, Riset, dan Inovasi Daerah (Bapperida), hingga Sekolah Tinggi Multi Media (STMM) Yogyakarta. Selain itu, peserta kegiatan tersebut terdiri dari Sekretaris Camat Ngemplak, perangkat desa se-Kecamatan Ngemplak, serta perwakilan dari institusi pendidikan yang memiliki keahlian di bidang media sosial dan desain grafis.

Sosialisasi ini penting karena di era digital saat ini, penguasaan teknologi menjadi sangat krusial, terutama bagi aparat pemerintahan di tingkat desa. Teknologi informasi tidak hanya mempermudah proses administrasi, tetapi juga dapat mempercepat penyampaian informasi kepada masyarakat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

2. Peran Aplikasi Bi-Smart dalam Pemerintahan Desa

Bi-Smart bukan hanya sebuah aplikasi layanan, tetapi sebuah ekosistem digital yang mendukung berbagai aspek pemerintahan desa, mulai dari administrasi hingga perencanaan pembangunan. Dalam konteks pemerintahan desa, aplikasi ini memungkinkan perangkat desa untuk mengelola data dengan lebih efisien, menyediakan akses informasi yang transparan kepada masyarakat, serta memfasilitasi komunikasi yang lebih interaktif antara pemerintah desa dan warganya. Pemerintah desa sering kali menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan data yang terpusat dan dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat. Aplikasi Bi-Smart dapat menjadi solusi dalam hal ini

dengan menyediakan platform terpadu yang memudahkan pengelolaan data administrasi desa, pengelolaan kegiatan pembangunan, dan pengawasan terhadap berbagai program desa. Dengan adanya aplikasi ini, perangkat desa dapat mengurangi ketergantungan pada proses manual yang memakan waktu dan berpotensi menyebabkan kesalahan.

Aplikasi ini juga memberikan manfaat dalam hal transparansi dan akuntabilitas pemerintahan. Masyarakat dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai kegiatan dan anggaran desa, serta memberikan masukan atau feedback terkait program yang sedang berlangsung. Dengan demikian, Bi-Smart membantu menciptakan hubungan yang lebih terbuka antara pemerintah desa dan masyarakat, sekaligus meningkatkan kepercayaan publik terhadap pemerintah desa.

3. Optimalisasi Media Sosial sebagai Sarana Komunikasi Publik

Salah satu materi yang dibahas dalam sosialisasi Bi-Smart adalah strategi optimalisasi media sosial sebagai sarana promosi, edukasi, dan komunikasi publik. Media sosial, saat ini, telah menjadi alat komunikasi yang sangat efektif dan mudah diakses oleh hampir seluruh lapisan masyarakat, termasuk di tingkat desa. Oleh karena itu, perangkat desa perlu memanfaatkan media sosial dengan bijak untuk menyampaikan informasi yang relevan kepada masyarakat. Sosialisasi ini mengajarkan perangkat desa tentang bagaimana memanfaatkan media sosial untuk memperluas jangkauan informasi, mempromosikan potensi desa, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berbagai kegiatan desa. Melalui media sosial, pemerintah desa dapat mempublikasikan informasi penting terkait program-program pembangunan, pengumuman kegiatan desa, dan informasi lainnya yang dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat.

Selain itu, media sosial juga dapat digunakan untuk membangun citra positif desa di mata masyarakat luas. Dengan strategi konten yang tepat, perangkat desa dapat menarik perhatian warganya untuk lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan desa, sekaligus meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

4. Penggunaan Teknologi Desain Grafis dalam Pembuatan Konten Visual

Pada sesi berikutnya, mahasiswa magang dari STMM Yogyakarta memberikan pembekalan kepada peserta sosialisasi mengenai penggunaan aplikasi desain grafis Canva. Aplikasi ini sangat berguna bagi perangkat desa dalam membuat konten visual yang menarik untuk dipublikasikan di media sosial atau platform lainnya. Konten visual yang menarik akan lebih mudah menarik perhatian masyarakat dan meningkatkan keterlibatan mereka.

Dalam dunia digital, pembuatan konten yang kreatif dan informatif menjadi salah satu kunci utama dalam menyampaikan pesan yang efektif. Dengan menggunakan Canva, perangkat desa tidak hanya dapat membuat poster, infografis, atau spanduk digital, tetapi juga dapat menghasilkan materi yang lebih profesional dengan kemampuan desain grafis yang terbatas sekalipun.

5. Pentingnya Literasi Digital untuk Perangkat Desa

Salah satu aspek penting dalam sosialisasi ini adalah peningkatan literasi digital di kalangan perangkat desa. Literasi digital bukan hanya tentang penguasaan teknologi, tetapi juga tentang pemahaman bagaimana menggunakan teknologi untuk kepentingan masyarakat. Untuk itu, sosialisasi Bi-Smart memberikan pembekalan kepada perangkat desa mengenai cara memanfaatkan aplikasi dan media sosial dengan efektif dan efisien dalam pemerintahan desa.

Dengan penguasaan teknologi yang baik, perangkat desa dapat lebih mudah beradaptasi dengan perkembangan zaman dan menjawab tantangan-tantangan baru yang muncul. Penggunaan teknologi juga memungkinkan desa untuk mempercepat proses pelayanan kepada masyarakat dan memastikan bahwa pelayanan tersebut lebih transparan dan mudah diakses oleh semua pihak.

6. Harapan dan Dampak dari Sosialisasi Bi-Smart

Melalui kegiatan ini, diharapkan perangkat desa di Kecamatan Ngemplak dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan desa dan mempercepat proses pembangunan. Selain itu, dengan adanya aplikasi Bi-Smart dan pemanfaatan media sosial yang efektif, diharapkan tercipta komunikasi yang lebih terbuka antara pemerintah desa dan masyarakat, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berbagai program pembangunan. Sosialisasi Bi-Smart ini juga menjadi langkah awal bagi Kecamatan Ngemplak untuk menuju desa digital yang berbasis pada teknologi informasi. Dalam jangka panjang, penerapan teknologi digital ini akan berkontribusi pada pencapaian Boyolali Smart City, yang akan mendukung terciptanya kota yang lebih inovatif, berdaya saing, dan ramah investasi.

Dengan demikian, sosialisasi Bi-Smart bukan hanya sebuah kegiatan pelatihan teknologi, tetapi juga merupakan bagian dari upaya besar dalam membangun pemerintahan desa yang lebih transparan, efisien, dan partisipatif, serta mendukung terwujudnya Indonesia yang lebih digital dan berkelanjutan.

b. Pemberdayaan Teknologi untuk Desa Berkelanjutan

Pemberdayaan teknologi di tingkat desa memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), desa-desa di Indonesia berpotensi untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat, mempercepat pembangunan, serta memastikan keberlanjutan pembangunan yang inklusif dan ramah lingkungan. Salah satu contoh penerapan teknologi yang dapat mendukung desa berkelanjutan adalah melalui penggunaan aplikasi Bi-Smart dan optimalisasi media sosial, seperti yang dilakukan dalam kegiatan sosialisasi di Kecamatan Ngemplak, Boyolali. Melalui pemberdayaan teknologi yang tepat, desa-desa dapat membangun sistem pemerintahan yang lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat (Tyas dkk., 2025).

1. Teknologi Sebagai Katalisator Pembangunan Desa

Dalam konteks pembangunan desa, teknologi memiliki peran strategis sebagai katalisator yang mempercepat proses pembangunan, baik dalam sektor pemerintahan, ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Pemberdayaan teknologi di desa bertujuan untuk

meningkatkan kualitas pelayanan publik, mempercepat aliran informasi, serta memudahkan akses masyarakat terhadap layanan yang disediakan oleh pemerintah desa. Salah satu cara untuk mewujudkan desa berkelanjutan adalah dengan mengintegrasikan teknologi dalam berbagai aspek pemerintahan desa, yang tidak hanya mempermudah administrasi, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kepada masyarakat.

Salah satu contoh penerapan teknologi di desa adalah melalui aplikasi Bi-Smart yang diperkenalkan dalam kegiatan sosialisasi di Kecamatan Ngemplak. Aplikasi ini memungkinkan perangkat desa untuk mengelola data secara lebih terorganisir dan terintegrasi, mempercepat proses administrasi, serta menyediakan platform komunikasi yang lebih efektif antara pemerintah desa dan warganya. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, informasi tentang berbagai program desa, anggaran, serta kegiatan pembangunan dapat lebih mudah diakses oleh masyarakat, sehingga menciptakan transparansi yang lebih baik dalam pemerintahan desa.

2. Peran Media Sosial dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa

Media sosial menjadi alat yang sangat efektif untuk memperluas jangkauan informasi dan mempercepat komunikasi antara pemerintah desa dan masyarakat. Di era digital ini, hampir seluruh lapisan masyarakat, termasuk di desa-desa, memiliki akses ke platform media sosial seperti Facebook, Instagram, dan WhatsApp. Oleh karena itu, pemanfaatan media sosial dalam pembangunan desa dapat menjadi strategi yang sangat efektif untuk menyampaikan informasi, mengedukasi masyarakat, serta meningkatkan partisipasi mereka dalam kegiatan pembangunan.

Dalam sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak, peserta diberikan pelatihan mengenai cara memanfaatkan media sosial untuk kepentingan publik. Pemanfaatan media sosial sebagai sarana promosi, edukasi, dan komunikasi publik sangat penting dalam menciptakan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap program-program desa. Selain itu, media sosial juga dapat digunakan untuk mempromosikan potensi-potensi desa yang belum dikenal luas, seperti wisata, produk pertanian, atau kerajinan lokal, yang dapat meningkatkan perekonomian desa dan menciptakan peluang baru bagi masyarakat desa.

Penggunaan media sosial untuk menginformasikan kegiatan pemerintahan desa juga dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas. Dengan menyediakan informasi secara terbuka di platform digital, masyarakat dapat lebih mudah mengikuti perkembangan program desa dan memberikan masukan atau kritik yang konstruktif. Ini akan memperkuat hubungan antara pemerintah desa dan masyarakat, menciptakan pemerintahan yang lebih demokratis dan responsif.

3. Penggunaan Aplikasi Desain Grafis untuk Konten Visual

Selain media sosial, teknologi desain grafis juga memegang peranan penting dalam pemberdayaan desa berkelanjutan. Pembuatan konten visual yang menarik dapat meningkatkan daya tarik informasi yang disampaikan melalui media sosial dan platform digital lainnya. Di dalam sosialisasi Bi-Smart, peserta juga diberikan pelatihan mengenai penggunaan aplikasi desain grafis seperti Canva untuk membuat poster, infografis, dan materi promosi lainnya.

Konten visual yang informatif dan kreatif sangat penting dalam memastikan bahwa pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh masyarakat. Misalnya, informasi mengenai kegiatan pembangunan desa, penggunaan anggaran, atau pengumuman penting lainnya dapat dibuat dalam bentuk infografis atau poster yang mudah dipahami. Dengan penggunaan aplikasi desain grafis yang sederhana, perangkat desa dapat menciptakan materi yang tidak hanya menarik, tetapi juga efektif dalam menyampaikan pesan kepada masyarakat.

Penggunaan desain grafis juga dapat meningkatkan kualitas promosi desa di tingkat luar, seperti dalam rangka menarik wisatawan atau investor. Dengan konten visual yang menarik, desa dapat lebih mudah mempromosikan potensi lokal mereka, baik dalam sektor pariwisata, pertanian, atau industri kreatif. Ini akan memberikan dampak positif terhadap perekonomian desa dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

4. Pengelolaan Data Desa Berbasis Teknologi

Pengelolaan data desa merupakan salah satu aspek penting dalam mewujudkan desa berkelanjutan. Di banyak desa, pengelolaan data sering kali dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan keterlambatan, kesalahan, atau kehilangan informasi yang penting. Dalam konteks ini, teknologi dapat digunakan untuk mengelola data desa dengan lebih efisien dan akurat.

Aplikasi Bi-Smart memberikan solusi dalam hal ini dengan menyediakan sistem yang memungkinkan perangkat desa untuk mengelola data administrasi dan pembangunan secara terintegrasi. Aplikasi ini memungkinkan desa untuk mengelola data kependudukan, anggaran, program pembangunan, serta kebutuhan masyarakat lainnya dengan lebih terstruktur dan mudah diakses. Dengan pengelolaan data yang lebih baik, pemerintah desa dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dan berbasis data, yang pada gilirannya akan mempercepat proses pembangunan desa dan meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat.

5. Teknologi untuk Pembangunan Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan

Salah satu aspek penting dalam pemberdayaan teknologi untuk desa berkelanjutan adalah pengembangan solusi teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi dapat digunakan untuk mengatasi berbagai tantangan lingkungan yang dihadapi oleh desa, seperti pengelolaan sumber daya alam, pengelolaan sampah, dan penggunaan energi terbarukan. Desa-desa dapat memanfaatkan teknologi untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam secara efisien, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian alam.

Contoh teknologi ramah lingkungan yang dapat diterapkan di desa adalah sistem pengelolaan air bersih berbasis teknologi digital, pemantauan kualitas udara, atau pemanfaatan energi terbarukan seperti panel surya. Dengan penerapan teknologi ini, desa dapat menciptakan sistem yang lebih berkelanjutan dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Pemberdayaan teknologi untuk desa berkelanjutan adalah langkah penting dalam menciptakan pemerintahan yang lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap

kebutuhan masyarakat. Melalui pemanfaatan aplikasi Bi-Smart, media sosial, desain grafis, dan pengelolaan data berbasis teknologi, desa dapat meningkatkan kualitas layanan publik, mempercepat pembangunan, dan menciptakan pemerintahan yang lebih inklusif dan transparan.

Selain itu, teknologi juga memiliki peran yang penting dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan menciptakan solusi ramah lingkungan yang dapat diterapkan di desa. Dengan pemberdayaan teknologi yang tepat, desa-desa di Indonesia dapat menghadapi tantangan pembangunan dengan lebih baik, mempercepat proses pembangunan, dan mewujudkan desa yang berkelanjutan di masa depan.

c. Peran Sumber Daya Manusia dalam Pembangunan Desa Berbasis Teknologi

Pembangunan desa yang berbasis teknologi merupakan langkah penting dalam mewujudkan desa yang lebih maju, inklusif, dan berkelanjutan. Salah satu faktor yang tidak kalah penting dalam proses ini adalah sumber daya manusia (SDM) yang ada di desa. SDM yang berkualitas dan terampil dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) akan menjadi penggerak utama dalam mempercepat transformasi digital di tingkat desa. Dalam konteks ini, pemberdayaan SDM menjadi kunci untuk menciptakan desa yang lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, peran SDM dalam pembangunan desa berbasis teknologi sangatlah krusial, baik itu di level pemerintah desa, masyarakat, maupun sektor swasta yang mendukung pembangunan tersebut (Malay & Mashur, 2023).

1. Pentingnya Pemberdayaan SDM dalam Pembangunan Desa Berbasis Teknologi

Dalam konteks pembangunan desa berbasis teknologi, pemberdayaan SDM berarti memberikan pengetahuan, keterampilan, serta akses terhadap teknologi yang relevan dengan kebutuhan desa. Desa yang maju secara teknologi tidak hanya mengandalkan infrastruktur dan perangkat keras (hardware), tetapi juga pada kemampuan manusia untuk mengelola dan memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Oleh karena itu, pemberdayaan SDM menjadi landasan penting dalam menciptakan pemerintahan desa yang efisien, layanan publik yang lebih baik, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan.

Pemberdayaan SDM di desa terkait erat dengan peningkatan literasi digital, yang mencakup kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan mengelola teknologi secara efektif. Di desa, banyak perangkat desa dan warga yang mungkin belum memiliki keterampilan digital yang memadai, yang dapat menghambat upaya pemerintah desa dalam memanfaatkan teknologi untuk pelayanan publik. Oleh karena itu, perlu ada upaya sistematis untuk memberikan pelatihan dan pendidikan yang dapat meningkatkan keterampilan digital warga dan perangkat desa, termasuk dalam hal pengelolaan data, penggunaan aplikasi berbasis teknologi, serta pemanfaatan media sosial untuk komunikasi dan partisipasi publik.

2. Peran Perangkat Desa dalam Penerapan Teknologi

Perangkat desa, sebagai pengelola pemerintahan di tingkat desa, memiliki tanggung jawab besar dalam mengimplementasikan kebijakan dan program pembangunan berbasis teknologi. Oleh karena itu, peran perangkat desa dalam

penggunaan teknologi menjadi sangat penting, baik dalam aspek administrasi pemerintahan, komunikasi dengan masyarakat, maupun dalam perencanaan pembangunan.

Di era digital ini, perangkat desa perlu memiliki kemampuan untuk mengoperasikan perangkat keras (seperti komputer, ponsel pintar, dan sistem manajemen informasi) dan perangkat lunak (seperti aplikasi e-government, media sosial, serta alat analisis data). Sebagai contoh, aplikasi Bi-Smart yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi di Kecamatan Ngemplak adalah salah satu alat yang dapat mempercepat proses administrasi desa dan meningkatkan transparansi. Penggunaan aplikasi ini membutuhkan keterampilan dalam mengelola data, memproses informasi, serta menyediakan layanan kepada masyarakat secara lebih cepat dan efisien.

Selain itu, perangkat desa juga berperan dalam memperkenalkan teknologi kepada masyarakat dan mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam berbagai program yang diselenggarakan. Misalnya, dengan memanfaatkan media sosial, perangkat desa dapat mengedukasi warga desa tentang pentingnya partisipasi dalam pembangunan desa, serta memberikan informasi mengenai program-program yang sedang berjalan, pengelolaan anggaran, atau kegiatan sosial lainnya. Dengan demikian, perangkat desa harus menjadi fasilitator yang mampu mentransfer pengetahuan dan keterampilan digital kepada masyarakat.

3. Masyarakat Desa sebagai Pengguna Teknologi

Selain perangkat desa, masyarakat desa juga merupakan aktor penting dalam pembangunan desa berbasis teknologi. Mereka tidak hanya sebagai penerima manfaat dari pembangunan, tetapi juga sebagai pengguna aktif teknologi yang dapat mempercepat proses pembangunan desa. Oleh karena itu, pemberdayaan masyarakat desa dalam hal literasi digital dan pemanfaatan teknologi sangat diperlukan.

Masyarakat desa perlu diberikan pelatihan dan pendidikan mengenai cara menggunakan perangkat teknologi yang dapat membantu mereka dalam kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan ponsel pintar, komputer, serta aplikasi-aplikasi yang berguna untuk kebutuhan mereka. Sebagai contoh, penggunaan aplikasi untuk e-government dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan administrasi seperti pengajuan KTP, KK, atau surat keterangan lainnya, yang sebelumnya memakan waktu lama jika dilakukan secara manual.

Selain itu, masyarakat juga dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan sektor ekonomi desa, seperti dalam hal pemasaran produk lokal. Dengan menggunakan platform digital atau media sosial, masyarakat dapat memasarkan produk desa mereka secara lebih luas dan efisien, yang dapat membuka peluang baru bagi perekonomian desa. Misalnya, produk pertanian, kerajinan tangan, atau potensi pariwisata desa dapat dipromosikan melalui media sosial, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan mengurangi kemiskinan.

Namun, untuk memastikan bahwa masyarakat dapat memanfaatkan teknologi dengan baik, perangkat desa perlu berperan aktif dalam memberikan edukasi dan pendampingan. Hal ini penting untuk mengatasi kesenjangan digital yang mungkin

terjadi antara masyarakat yang memiliki akses dan keterampilan teknologi yang memadai dengan yang tidak.

4. Pendidikan dan Pelatihan SDM untuk Pembangunan Desa Berbasis Teknologi

Pendidikan dan pelatihan SDM menjadi salah satu pilar utama dalam membangun desa berbasis teknologi. Keterampilan digital yang diperlukan oleh perangkat desa dan masyarakat tidak bisa didapatkan secara instan, melainkan melalui proses pendidikan yang sistematis dan berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu ada program pelatihan yang diselenggarakan secara rutin dan berkesinambungan untuk meningkatkan keterampilan digital di desa.

Pelatihan tersebut bisa mencakup berbagai topik, seperti pengenalan komputer dan perangkat digital, penggunaan aplikasi e-government, pengelolaan data, pemanfaatan media sosial untuk komunikasi, hingga keterampilan desain grafis untuk membuat konten visual yang menarik. Sebagai contoh, dalam sosialisasi Bi-Smart yang dilakukan di Kecamatan Ngemplak, pelatihan tentang penggunaan aplikasi desain grafis Canva untuk pembuatan konten visual merupakan salah satu bentuk pelatihan yang dapat membantu perangkat desa dalam meningkatkan kualitas promosi dan komunikasi desa.

Selain itu, pelatihan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan spesifik desa. Misalnya, jika desa memiliki potensi wisata, pelatihan tentang cara menggunakan platform digital untuk promosi pariwisata atau pemasaran produk lokal bisa menjadi prioritas. Dengan cara ini, pelatihan dan pendidikan SDM akan lebih relevan dengan kebutuhan desa dan dapat memberikan dampak langsung bagi kesejahteraan masyarakat.

5. Kolaborasi dengan Institusi Pendidikan dan Lembaga Swasta

Kolaborasi antara pemerintah desa, institusi pendidikan, dan lembaga swasta juga sangat penting dalam pemberdayaan SDM di desa. Institusi pendidikan, seperti perguruan tinggi dan lembaga pelatihan, dapat berperan sebagai mitra dalam menyelenggarakan pelatihan dan pendidikan untuk perangkat desa dan masyarakat. Mereka dapat menyediakan materi pelatihan yang relevan dengan kebutuhan desa, serta menyediakan tenaga ahli yang dapat memberikan bimbingan langsung kepada warga desa.

Di sisi lain, lembaga swasta, terutama yang bergerak di bidang teknologi, juga dapat memberikan dukungan berupa perangkat teknologi yang diperlukan, serta membantu dalam pengembangan sistem dan aplikasi yang digunakan di desa. Kolaborasi antara sektor publik, pendidikan, dan swasta ini akan mempercepat proses transformasi digital di desa dan meningkatkan kualitas SDM yang terlibat dalam pembangunan desa berbasis teknologi.

Peran SDM dalam pembangunan desa berbasis teknologi sangatlah penting. Tanpa adanya SDM yang terampil dan siap dalam menghadapi tantangan digital, proses pembangunan desa tidak akan optimal. Oleh karena itu, pemberdayaan SDM menjadi elemen kunci yang harus diperhatikan dalam setiap program pembangunan desa. Melalui peningkatan literasi digital, pelatihan keterampilan teknologi, serta kolaborasi dengan

berbagai pihak, desa dapat membangun sistem pemerintahan yang lebih efisien, mempercepat pembangunan ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, pemberdayaan SDM adalah fondasi utama dalam mewujudkan desa yang berkelanjutan, inovatif, dan berbasis teknologi (Aryani & Wahyuni, 2024).

d. Kontribusi Pembangunan Desa dalam Mencapai SDGs

Pembangunan desa di Indonesia memegang peranan penting dalam mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs). Desa sebagai unit pemerintahan terkecil dan basis bagi sebagian besar penduduk Indonesia, memiliki potensi besar untuk berkontribusi dalam pencapaian 17 tujuan global ini. SDGs sendiri bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini, dan memastikan kesejahteraan bagi semua orang pada tahun 2030. Pembangunan desa yang berkelanjutan, inklusif, dan berbasis teknologi dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pencapaian tujuan tersebut, terutama dengan memanfaatkan teknologi, pemberdayaan masyarakat, dan pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana. Artikel ini akan mengulas berbagai cara pembangunan desa dapat mendukung pencapaian SDGs di Indonesia (Anggara dkk., 2022).

1. Pembangunan Desa sebagai Wujud Pengentasan Kemiskinan (SDG 1)

Kemiskinan masih menjadi tantangan besar di banyak desa di Indonesia. Pembangunan desa yang fokus pada pemberdayaan ekonomi dapat menjadi solusi untuk mengurangi kemiskinan di tingkat desa. Salah satu cara untuk mencapai tujuan ini adalah dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap peluang ekonomi yang lebih baik. Pemberdayaan ekonomi melalui pelatihan keterampilan, peningkatan produksi pertanian, dan pengembangan sektor industri kreatif atau pariwisata dapat membantu mengurangi kemiskinan di desa.

Pembangunan infrastruktur yang memadai seperti jalan, jembatan, dan akses internet juga menjadi faktor penting dalam mempercepat kemajuan ekonomi desa. Teknologi, seperti penggunaan aplikasi e-commerce atau media sosial untuk memasarkan produk lokal, memungkinkan masyarakat desa untuk memperluas pasar produk mereka. Selain itu, dengan mendukung pertanian berkelanjutan dan diversifikasi ekonomi, desa dapat menciptakan lapangan kerja yang berkelanjutan dan meningkatkan pendapatan masyarakat.

2. Menjamin Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan (SDG 2)

Ketahanan pangan adalah salah satu aspek utama dalam pembangunan desa. Sebagian besar desa di Indonesia bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian utama. Oleh karena itu, keberlanjutan sektor pertanian sangat penting untuk mewujudkan ketahanan pangan di tingkat desa. Pembangunan desa yang berkelanjutan dapat mencakup pengelolaan sumber daya alam yang efisien, penerapan teknologi pertanian yang ramah lingkungan, serta pengembangan sistem pertanian yang dapat menghasilkan pangan yang cukup, berkualitas, dan terjangkau.

Teknologi pertanian modern, seperti penggunaan alat mesin pertanian yang efisien, sistem irigasi yang hemat air, dan aplikasi berbasis data untuk memantau hasil pertanian, dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan di desa.

Penggunaan teknologi ini memungkinkan petani untuk mengelola lahan secara lebih efektif, mengurangi pemborosan sumber daya, dan meningkatkan hasil pertanian, sehingga dapat mendukung ketahanan pangan yang berkelanjutan.

3. Peningkatan Kesehatan dan Kesejahteraan Masyarakat Desa (SDG 3)

Kesehatan adalah hal yang tidak terpisahkan dari pembangunan desa. Pembangunan desa yang berkelanjutan harus mencakup peningkatan kualitas layanan kesehatan di tingkat desa. Pemerintah desa dapat bekerja sama dengan sektor kesehatan untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dasar seperti imunisasi, pemeriksaan kesehatan rutin, serta pengobatan yang lebih terjangkau. Pengembangan fasilitas kesehatan seperti puskesmas desa yang dilengkapi dengan teknologi medis dan sistem informasi kesehatan dapat mempercepat diagnosis dan perawatan, serta memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan kesehatan.

Selain itu, kesadaran tentang pola hidup sehat dan pengelolaan kesehatan masyarakat juga penting. Desa yang menggunakan teknologi, seperti aplikasi kesehatan untuk memantau status kesehatan individu atau kampanye kesehatan berbasis media sosial, dapat lebih efektif dalam menyampaikan informasi terkait kesehatan dan mendorong masyarakat untuk menjalani gaya hidup sehat.

4. Pendidikan Berkualitas untuk Semua (SDG 4)

Pendidikan adalah kunci untuk pembangunan yang berkelanjutan. Pembangunan desa yang mendukung akses pendidikan yang lebih baik dapat membantu mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan global di masa depan. Pendidikan yang berkualitas di desa mencakup akses ke sekolah yang baik, pelatihan keterampilan yang relevan, dan pendidikan non-formal yang bisa memperkaya wawasan masyarakat.

Desa dapat memanfaatkan teknologi untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Misalnya, penggunaan platform pembelajaran online atau aplikasi edukasi dapat membantu anak-anak dan remaja di desa untuk mengakses materi pendidikan yang berkualitas. Pemberdayaan guru dengan pelatihan tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga akan meningkatkan kualitas pendidikan di desa. Selain itu, program literasi digital untuk masyarakat desa akan membantu mereka mengakses informasi dan peluang belajar yang lebih luas.

5. Pengelolaan Air Bersih dan Sanitasi yang Layak (SDG 6)

Akses terhadap air bersih dan sanitasi yang layak adalah hak dasar yang harus dipenuhi di desa. Pembangunan desa yang berkelanjutan harus mencakup upaya untuk menyediakan infrastruktur air bersih dan sanitasi yang memadai. Selain itu, pengelolaan air yang efisien dan ramah lingkungan sangat penting untuk mendukung kehidupan yang sehat di desa.

Teknologi dalam pengelolaan air, seperti penggunaan sistem pengolahan air yang hemat energi dan ramah lingkungan, serta pemantauan kualitas air berbasis teknologi, dapat memastikan bahwa masyarakat desa memiliki akses yang aman dan berkelanjutan terhadap air bersih. Selain itu, desa juga dapat mengadopsi teknologi pengelolaan

sampah dan limbah yang lebih ramah lingkungan untuk mencegah pencemaran air dan tanah.

6. Pembangunan Infrastruktur yang Berkelanjutan (SDG 9)

Pembangunan infrastruktur yang memadai adalah salah satu pilar utama dalam mewujudkan desa yang berkelanjutan. Infrastruktur yang baik akan memudahkan akses masyarakat terhadap berbagai layanan publik, serta membuka peluang ekonomi yang lebih luas. Pembangunan infrastruktur digital seperti akses internet yang cepat dan stabil juga sangat penting untuk mempercepat transformasi digital di desa.

Pembangunan infrastruktur berbasis teknologi, seperti sistem informasi desa yang terintegrasi, dapat mempercepat aliran informasi antara pemerintah desa dan masyarakat. Teknologi seperti internet of things (IoT) untuk pemantauan infrastruktur, serta aplikasi berbasis cloud untuk manajemen data desa, akan membuat pembangunan desa menjadi lebih efisien dan transparan.

7. Keadilan Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat (SDG 10)

Pembangunan desa yang inklusif dan berkelanjutan harus memastikan bahwa semua lapisan masyarakat mendapatkan manfaat dari proses pembangunan. Desa dapat mengembangkan sistem yang lebih inklusif, dengan memprioritaskan pemberdayaan kelompok rentan seperti perempuan, anak-anak, penyandang disabilitas, dan masyarakat adat. Melalui kebijakan yang adil dan merata, pembangunan desa dapat mendorong pemerataan kesejahteraan di seluruh desa.

Teknologi juga dapat digunakan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. Misalnya, aplikasi berbasis teknologi yang memungkinkan masyarakat untuk memberikan suara atau berpartisipasi dalam musyawarah desa dapat meningkatkan keadilan sosial dan pemberdayaan masyarakat.

Pembangunan desa memainkan peran yang sangat vital dalam pencapaian SDGs, karena desa adalah tempat di mana sebagian besar penduduk Indonesia tinggal, dan banyak dari tujuan pembangunan berkelanjutan yang langsung berkaitan dengan kehidupan mereka. Pembangunan yang berkelanjutan di desa dapat mencakup pemberdayaan ekonomi, ketahanan pangan, kesehatan, pendidikan, serta pengelolaan sumber daya alam yang efisien dan ramah lingkungan. Dengan memanfaatkan teknologi, pemerintah desa dan masyarakat dapat mempercepat pencapaian SDGs dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa secara keseluruhan.

Pembangunan desa yang inklusif dan berkelanjutan akan memastikan bahwa tidak ada yang tertinggal, yang sesuai dengan prinsip SDGs "No-one Left Behind". Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta menjadi sangat penting dalam mewujudkan desa yang berkelanjutan dan mencapai SDGs di Indonesia (Yanti & Indahsari, 2024).

e. Tantangan dan Peluang dalam Implementasi Desa Digital di Indonesia

Pembangunan desa digital di Indonesia adalah langkah strategis yang perlu diambil untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa, mempercepat pemerataan pembangunan, dan mendorong desa menjadi lebih mandiri dan berdaya saing. Desa

digital mengacu pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memperbaiki tata kelola pemerintahan desa, mempercepat pelayanan publik, dan mengoptimalkan potensi desa melalui pemanfaatan teknologi. Namun, meskipun memiliki potensi yang sangat besar, implementasi desa digital di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan solusi inovatif dan kolaborasi dari berbagai pihak. Di sisi lain, implementasi desa digital juga menawarkan banyak peluang yang dapat dimanfaatkan untuk menciptakan desa yang lebih maju dan berkelanjutan (Tamrin dkk., 2023).

1. Tantangan dalam Implementasi Desa Digital di Indonesia

1) Keterbatasan Infrastruktur Teknologi

Salah satu tantangan terbesar dalam implementasi desa digital adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di sebagian besar desa di Indonesia. Di banyak daerah, terutama di daerah pedesaan terpencil, akses terhadap jaringan internet yang cepat dan stabil masih sangat terbatas. Ini menghambat kemampuan masyarakat desa untuk mengakses informasi digital, berpartisipasi dalam kegiatan ekonomi berbasis teknologi, serta menikmati layanan publik digital.

Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi seperti ketersediaan perangkat keras (komputer, ponsel pintar) yang memadai juga menjadi hambatan. Banyak perangkat desa dan masyarakat yang belum memiliki perangkat teknologi yang memadai untuk mengakses layanan digital, yang menghambat kemampuan mereka untuk mengimplementasikan dan memanfaatkan berbagai platform digital.

2) Keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM)

Keterbatasan keterampilan digital di kalangan perangkat desa dan masyarakat juga menjadi tantangan besar dalam transformasi digital desa. Banyak perangkat desa yang belum memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola teknologi dan aplikasi berbasis TIK. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan dalam memanfaatkan teknologi untuk pemerintahan desa yang lebih efisien dan transparan.

Di sisi lain, masyarakat desa juga masih terbatas dalam pemahaman dan keterampilan penggunaan teknologi. Minimnya literasi digital menghambat mereka untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal, baik dalam bidang ekonomi, pendidikan, maupun kesehatan. Oleh karena itu, pelatihan literasi digital menjadi hal yang sangat penting agar masyarakat desa dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup mereka.

3) Kesenjangan Digital Antardaerah

Salah satu tantangan utama dalam implementasi desa digital adalah adanya kesenjangan digital yang sangat besar antara daerah perkotaan dan pedesaan, serta antar daerah di Indonesia. Di kota-kota besar, akses terhadap internet cepat dan layanan digital sudah relatif baik, tetapi di banyak desa, akses tersebut masih sangat terbatas. Kesenjangan ini memperburuk ketimpangan pembangunan antara desa dan kota, yang dapat memperburuk kesenjangan sosial dan ekonomi di masyarakat.

Selain itu, wilayah-wilayah terpencil dengan kondisi geografis yang sulit dijangkau sering kali menjadi daerah yang paling tertinggal dalam hal penerapan teknologi. Oleh karena itu, upaya pemerataan infrastruktur teknologi yang merata di seluruh wilayah Indonesia sangat penting untuk memastikan bahwa semua desa memiliki kesempatan yang sama untuk berkembang secara digital.

4) Kendala Regulasi dan Kebijakan

Meskipun pemerintah Indonesia telah mengembangkan berbagai kebijakan terkait pengembangan teknologi dan desa digital, implementasi kebijakan tersebut sering kali terhambat oleh peraturan yang belum memadai atau belum disesuaikan dengan perkembangan teknologi yang cepat. Beberapa desa mungkin masih kesulitan dalam mengakses dana atau bantuan teknis dari pemerintah pusat atau daerah untuk pengembangan desa digital.

Selain itu, hambatan dalam hal regulasi terkait privasi dan keamanan data juga menjadi tantangan dalam implementasi desa digital. Pengelolaan data pribadi dan data pemerintah desa harus dilakukan dengan cermat untuk menghindari penyalahgunaan data yang dapat merugikan masyarakat.

2. Peluang dalam Implementasi Desa Digital di Indonesia

1) Peningkatan Akses dan Kualitas Pelayanan Publik

Salah satu peluang terbesar dalam implementasi desa digital adalah meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pelayanan publik di tingkat desa. Dengan pemanfaatan teknologi, pemerintah desa dapat menyediakan layanan yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel, seperti pelayanan administrasi kependudukan, permohonan izin, dan pelaporan pengaduan masyarakat.

Aplikasi berbasis teknologi, seperti e-government, dapat memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan administratif tanpa harus datang ke kantor pemerintahan. Dengan adanya layanan digital, proses yang sebelumnya memakan waktu lama dapat diselesaikan lebih cepat dan tanpa prosedur yang rumit. Ini akan meningkatkan efisiensi pemerintahan desa, mengurangi birokrasi, dan memberikan kenyamanan lebih bagi masyarakat.

2) Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa

Desa digital juga dapat meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat desa melalui pemanfaatan teknologi untuk pemasaran produk lokal, pembukaan akses pasar global, dan pengembangan usaha kecil dan menengah (UKM). Dengan adanya platform e-commerce dan media sosial, produk lokal dari desa dapat dipromosikan dan dijual ke pasar yang lebih luas, bahkan ke pasar internasional.

Sektor pertanian yang menjadi tulang punggung perekonomian desa juga dapat diuntungkan dengan pemanfaatan teknologi. Teknologi pertanian seperti sistem irigasi berbasis sensor, aplikasi pemantauan cuaca, dan sistem analisis data untuk memprediksi hasil pertanian dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan. Petani dapat menggunakan teknologi untuk mengelola lahan mereka dengan lebih efisien, mengurangi

pemborosan, dan meningkatkan hasil pertanian, yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan mereka.

3) Peningkatan Pendidikan dan Keterampilan Masyarakat

Desa digital membuka peluang untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan keterampilan masyarakat desa. Akses terhadap pendidikan jarak jauh dan pelatihan online dapat membantu masyarakat desa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka, baik dalam bidang teknologi maupun bidang lain yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja.

Platform pendidikan online dan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi dapat memberikan kesempatan yang lebih besar bagi anak-anak dan remaja di desa untuk mengakses materi pendidikan berkualitas yang sebelumnya sulit dijangkau. Selain itu, pelatihan keterampilan digital bagi masyarakat desa juga dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja yang semakin berbasis teknologi.

4) Peningkatan Kualitas Kesehatan Masyarakat

Implementasi desa digital juga dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan di tingkat desa. Penggunaan teknologi informasi dalam layanan kesehatan, seperti telemedicine, dapat mempermudah akses masyarakat desa terhadap layanan kesehatan yang berkualitas tanpa harus pergi ke fasilitas kesehatan yang jauh. Aplikasi kesehatan berbasis teknologi dapat memberikan informasi medis yang penting, seperti jadwal imunisasi, pengingat obat, dan akses konsultasi dengan dokter secara online.

Selain itu, teknologi kesehatan juga dapat digunakan untuk pemantauan kesehatan berbasis data, yang dapat meningkatkan deteksi dini penyakit dan mengurangi angka kematian akibat penyakit yang dapat dicegah. Dengan demikian, desa digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui akses kesehatan yang lebih baik.

5) Pembangunan Infrastruktur yang Lebih Baik

Pembangunan desa digital mendorong pembangunan infrastruktur yang lebih baik, terutama dalam hal akses internet dan layanan digital. Dengan adanya kebijakan yang mendukung infrastruktur digital, seperti jaringan internet yang cepat dan merata, desa dapat lebih mudah terhubung dengan dunia luar, baik dalam hal ekonomi, pendidikan, maupun kesehatan.

Selain itu, infrastruktur digital juga membuka peluang untuk pengelolaan dan pemantauan pembangunan yang lebih transparan dan efisien. Pemerintah desa dapat memanfaatkan teknologi untuk memantau kemajuan pembangunan desa, mengelola anggaran, serta memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan desa.

Implementasi desa digital di Indonesia memang menghadapi berbagai tantangan yang cukup besar, seperti keterbatasan infrastruktur, keterbatasan SDM, kesenjangan digital antar daerah, serta hambatan regulasi. Namun, dengan adanya peluang yang sangat besar, seperti peningkatan kualitas pelayanan publik, pemberdayaan ekonomi masyarakat desa, dan peningkatan akses pendidikan dan kesehatan, desa digital memiliki

potensi yang sangat besar untuk mendorong pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif.

Untuk mewujudkan desa digital yang sukses, diperlukan kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, sektor swasta, dan masyarakat itu sendiri. Diperlukan juga investasi dalam infrastruktur teknologi, pelatihan SDM, serta kebijakan yang mendukung pemerataan akses teknologi. Dengan demikian, desa digital dapat menjadi katalisator untuk menciptakan desa yang lebih maju, mandiri, dan berdaya saing di era digital (Tyas dkk., 2025).

KESIMPULAN

Perancangan pembangunan desa dalam kerangka Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia, seperti yang diterapkan dalam studi kasus Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak, menunjukkan potensi besar teknologi dalam mempercepat pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Implementasi teknologi, seperti aplikasi Bi-Smart, memungkinkan pemerintahan desa untuk mengoptimalkan administrasi, meningkatkan transparansi, dan mempercepat komunikasi antara pemerintah desa dan masyarakat. Hal ini mendukung pembangunan yang lebih efisien, akuntabel, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Sosialisasi Bi-Smart tidak hanya meningkatkan literasi digital perangkat desa, tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk lebih terlibat dalam proses pembangunan melalui teknologi informasi. Penggunaan media sosial untuk promosi, edukasi, dan komunikasi publik, serta pelatihan desain grafis menggunakan aplikasi seperti Canva, adalah contoh konkret bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan informasi dan mendorong partisipasi aktif masyarakat desa.

Dengan mengintegrasikan teknologi dalam setiap aspek pembangunan desa, baik dalam pemerintahan, ekonomi, pendidikan, maupun kesehatan, desa dapat berkontribusi langsung dalam pencapaian SDGs, terutama dalam mengentaskan kemiskinan, menjamin ketahanan pangan, serta meningkatkan kualitas pendidikan dan kesehatan. Pemberdayaan SDM melalui pelatihan dan peningkatan keterampilan digital adalah kunci untuk memastikan desa siap menghadapi tantangan pembangunan global.

Secara keseluruhan, implementasi desa digital berbasis SDGs seperti yang dilakukan di Kecamatan Ngemplak menunjukkan bahwa dengan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, pembangunan desa yang berkelanjutan dan inklusif dapat tercapai dengan lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, J., Fadlli, M. D., Singandaru, A. B., Handalusia, V., & Wijimulawiani, B. S. (2022). Pelatihan Perencanaan Pembangunan Desa Seruni Mumbul dalam Rangka Mendorong Pencapaian SDG's di Lombok Timur. *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 507–512. <https://doi.org/10.55123/abdisoshum.v1i4.1298>
- Aryani, & Wahyuni, E. S. (2024). Analisis Strategi Pemerintah Desa Dalam Pencapaian Sustainable Development Goals (Sdgs) Desa Di Kecamatan Rupa. *Jurnal IAKP : Jurnal Inovasi Akuntansi Keuangan & Perpajakan*, 5(2), 136–149. <https://doi.org/10.35314/iakp.v5.i2.325>

- Malay, J. H., & Mashur, D. (2023). Analisis Pembangunan Desa Sungai Selari Kecamatan Bukit Batu Kabupaten Bengkalis dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals Desa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 281–290. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7984638>
- Sosialisasi Bi-Smart di Kecamatan Ngemplak: Mewujudkan Desa Digital Melalui Optimalisasi Media Sosial. (2025). <https://bi-smart.bojolali.go.id/berita/detail/36>
- Tamrin, S. H., Sajidin, M., Nurdiyah, Rakasiwi, F., Anfas, & Bulkis. (2023). Fasilitasi Penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) Yang Berbasis Sustainable Development Goals (SDGs) Desa di Desa Betteng. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1071–1081. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.2943>
- Tyas, B. H. S., Puspitasari, C., & Ballol, P. S. (2025). Model Perencanaan Dan Penganggaran Dana Desa Dalam Akselerasi Sustainable Development Goals Desa. *Jurnal Agregasi : Aksi Reformasi Government dalam Demokrasi*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.34010/xqze9n83>
- Utama, S. J., & Arieffiani, D. (2025). Pencapaian Sustainable Development Goals Dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Desa. *Aplikasi Administrasi: Media Analisa Masalah Administrasi*, 82–92. <https://doi.org/10.30649/aamama.v28i1.298>
- Yanti, S. D., & Indahsari, K. (2024). Dampak Pembangunan Desa Wisata Terhadap Pencapaian Sustainable Development Goals (SDGS) Desa. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, 5(1). <https://doi.org/10.21107/bep.v5i1.26135>