

## Penguatan Desa Model Smart Village Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi

Mai Puspadya Bilyastuti<sup>1\*</sup>, Suyani<sup>2</sup>, Agus Suryanto<sup>3</sup>, Tutik Heriana<sup>4</sup>,  
Imam Nawawi<sup>5</sup>, Asyifa'u Nafia Yuanita<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Merdeka Malang, PDKU Ponorogo, Indonesia

\*mai.bilyastuti@unmer.ac.id

Received 02-12-2023

Revised 10-12-2023

Accepted 11-12-2023

### ABSTRAK

Model *smart village* merupakan salah satu pengembangan *E-Government* ditingkat desa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Di Desa Tugu, Mlarak, Ponorogo jaringan internet telah terjangkau disetiap dukuh, pelayanan kantor desa juga telah menggunakan peralatan IT yang memadai. Tujuan penguatan Desa Tugu menuju penerapan model *smart village* adalah sebagai upaya pengembangan desa dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu pembuatan akun youtube pemerintah desa dan video profil desa serta menambah pengetahuan anggota PKK Akademia bagaimana cara membuat dan mengupload video kegiatan desa di media sosial youtube. Kegiatan kedua yaitu pemasangan kamera pengawas (CCTV) online di depan kantor desa dan balai desa. Pemanfaatan media sosial sebagai sarana penyebarluasan informasi memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi baik mengenai profil desa, potensi desa maupun kegiatan desa secara cepat, mudah dan efektif. Sedangkan pemanfaatan teknologi kamera pengawas (CCTV) memudahkan pengawasan terutama di lingkungan kantor desa dan balai desa melalui *smartphone* selama 24 jam.

**Kata kunci:** *Smart Village*; Teknologi Informasi; Komunikasi

### ABSTRACT

The *smart village* model is one of the *E-Government* developments at the village level by utilizing information and communication technology. In Tugu Village, Mlarak, Ponorogo, the internet network is accessible in every hamlet, and village office services also use adequate IT equipment. The aim of strengthening Tugu Village towards implementing the *smart village* model is as an effort to develop the village in the use of information and communication technology. The service activities carried out include creating a village government YouTube account and village profile videos as well as increasing the knowledge of PKK Akademia members on how to create and upload videos of village activities on YouTube social media. The second activity is installing online surveillance cameras (CCTV) in front of the village office and village hall. The use of social media as a means of disseminating information makes it easier for the community to obtain information regarding the village profile, village potential and village activities quickly, easily and effectively. Meanwhile, the use of surveillance camera technology (CCTV) makes it easier to monitor, especially in the village office and village hall, via *smartphone* for 24 hours.

**Keywords:** *Smart Village*; Technology Information; Communication

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government*, bahwa Indonesia tengah mengalami perubahan berbangsa dan bernegara yang menuntut terbentuknya pemerintahan

yang bersih, transparan dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif. Untuk memenuhi tuntutan tersebut pemerintah pusat dan daerah harus mampu membentuk dimensi baru kedalam organisasi, sistem manajemen, dan proses kerjanya yang salah satunya pemerintah pusat, daerah bahkan sampai tingkat kelurahan dan desa harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan, dan mendistribusikan informasi dan pelayanan publik.

Pengembangan *E-Government* didukung oleh semakin majunya teknologi informasi yang berkembang di masyarakat. Saat ini terjadi konvergensi teknologi, dimana kehidupan masyarakat yang sebelumnya tradisional bergeser menjadi masyarakat modern dengan berbasis teknologi informasi (Tjiptady et al., 2021). Model komunikasi berkembang melalui media teknologi seperti telepon seluler dan transaksi jual beli juga berkembang dengan menggunakan media online. (Wahyudi & Sukmasari, 2014; Yusuf, 2016; Zulfah, 2018).

Pelaksanaan *E-Government* di tingkat desa diantaranya adalah dengan penerapan desa berbasis teknologi informasi atau biasa disebut model *smart village* (Model Desa Cerdas/Pintar). Model *smart village* atau Desa Cerdas/pintar merupakan sebuah konsep yang dikembangkan untuk daerah pedesaan yang bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah terutama di lingkungan desa sehingga diharapkan bisa meningkatkan kualitas hidup masyarakat. *Smart village* juga bisa dikatakan sebagai upaya pemberdayaan, penguatan kelembagaan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan dengan memanfaatkan teknologi informasi (Herdiana, 2019). *Smart village* juga bisa dikatakan sebagai sebuah pendekatan pemecahan masalah daerah dengan membuka akses informasi yang luas sehingga meningkatkan peluang masyarakat untuk melakukan aktivitas yang efektif dan efisien (Lumbessy et al., 2020).

Konsep *smart village* belum ada satu kesepahaman, namun secara umum suatu desa dapat dikatakan sebagai desa cerdas apabila desa tersebut dapat membuat inovasi dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi dan mampu bersaing baik dalam aspek ekonomi, sosial serta lingkungan (Munir, 2017; Ramesh, 2018), sehingga bisa dikatakan bahwa model *smart village* didasarkan pada gagasan "Akses Informasi untuk Semua Orang" dan memanfaatkan layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk menjangkau penduduk desa dengan mudah. Menurut penelitian (Rachmawati, 2018), model *smart village* dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dapat digunakan untuk membantu memasarkan hasil pertanian dan kegiatan ekonomi lainnya seperti pariwisata, dan untuk mewujudkan *smart village* (Desa Cerdas/Pintar) diperlukan dukungan pemerintah dan masyarakat. Hal ini sejalan dengan hasil program pengabdian (Wulandjani et al., 2021), bahwa program *smart village* menjadikan suatu desa dapat lebih mudah dalam mengakses teknologi informasi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Tugu, Kecamatan Mlarak, Kabupaten Ponorogo. Desa Tugu merupakan salah satu dari 15 desa yang ada di Kecamatan Mlarak, Kabupaten Ponorogo. Luas wilayah Desa Tugu 426,78 Ha yang

terbagi menjadi 5 dukuh yaitu; Dukuh Sidowayah, Dukuh Tugu, Dukuh Pacar, Dukuh Pojok, dan Dukuh Pandewatu. Jumlah penduduk Desa Tugu pada tahun 2023 ini total adalah 2.672 jiwa dan mayoritas warga Desa Tugu mata pencahariannya adalah petani. Batas Desa Tugu sebelah barat berbatasan dengan Desa Ngrukem dan Desa Siwalan, sebelah utara berbatasan dengan Desa Totokan, sebelah timur berbatasan dengan Desa Candi, sedangkan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Bondrang dan Desa Kemuning.

Di Desa Tugu jaringan internet sudah terjangkau disetiap dukuh, dan pelaksanaan pelayanan di kantor desa telah menggunakan peralatan IT yang memadai, sehingga memungkinkan pengembangan model *smart village*. Tim pengabdian dari Unmer Malang kampus Ponorogo mencoba menggali melalui perangkat desa tentang keberadaan informasi teknologi yang telah diterapkan di Desa Tugu dalam mempermudah pelayanan kepada warga masyarakat, kemudian pihak desa dengan tim pengabdian mendapatkan kesepahaman ada beberapa hal yang masih belum optimal dilaksanakan di Desa Tugu yaitu: pertama, belum tersampainya informasi secara efektif, cepat, mudah, dan lengkap terkait profil desa, potensi desa serta program kegiatan yang telah dilakukan oleh pemerintah desa kepada warganya maupun masyarakat luas; kedua, terkait dengan pengawasan lingkungan, pemerintah desa belum optimal melakukan pengawasan langsung dan terus menerus selama 24 jam.

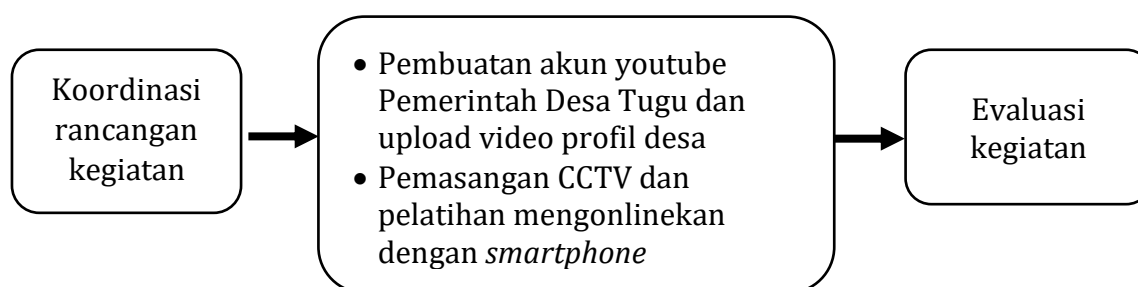
Tujuan penguatan Desa Tugu Kecamatan Mlarak menuju penerapan model *smart village* adalah sebagai upaya pengembangan Desa Tugu Kecamatan Mlarak dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, serta penambahan pengetahuan anggota PKK Akademia dalam pembuatan video kegiatan maupun potensi desa sebagai sarana promosi desa melalui media sosial youtube, hal dapat mendukung tugas anggota PKK Akademia yaitu menggali, mengembangkan dan memasarkan potensi ekonomi desa melalui media online. PKK Akademia dibentuk oleh TP PKK (Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) Pemerintah Kabupaten Ponorogo, sebagai upaya meregenerasi organisasi PKK dengan kader-kader muda yang lebih mahir teknologi dan melek digital, sehingga mampu membantu program-program PKK agar lebih memberikan manfaat, baik dari segi etika, kualitas dan kuantitas.

## **METODE PELAKSANAAN**

Mitra pengabdian dalam kegiatan ini adalah Desa Tugu, Kecamatan Mlarak, Kabupaten Ponorogo. Pelaksanaan program pengabdian berlangsung selama 4 bulan, mulai dari bulan September hingga Desember 2023. Pada awal pelaksanaan kegiatan tim pengabdian melakukan koordinasi dengan mitra yaitu Pemerintah Desa Tugu tentang rancangan kegiatan, waktu pelaksanaan dan sumber daya yang dibutuhkan, dengan tujuan agar semua yang terlibat dalam kegiatan ini bisa memahami tujuan serta target dari pelaksanaan program pengabdian yang akan dilakukan. Mengacu pada permasalahan mitra yang telah disebutkan sebelumnya, maka solusi pemecahan masalah yang akan dilakukan tim pengabdian adalah sebagai berikut: pertama,

membuat akun youtube sebagai sarana publikasi dan informasi berbagai kegiatan Pemerintah Desa Tugu. Langkah-langkah yang dilakukan adalah, (a) Tim pengabdian membuat konsep media sosial yaitu youtube yang akan digunakan Pemerintah Desa Tugu untuk menyebarkan informasi terkait program kegiatan yang telah dilakukan desa. Konsep tersebut di diskusikan dengan perangkat desa untuk mencapai kesepakatan, (b) Tim pengabdian membuat akun media sosial yaitu youtube serta membuat video profil Desa Tugu dan mengunggahnya ke akun youtube tersebut. Anggota PKK Akademia yang diberi tugas untuk mengelola akun tersebut diberikan latihan dan pendampingan bagaimana cara mengupload kegiatan-kegiatan desa, bagaimana cara membuat video yang bagus dan menarik.

Solusi kedua, pengadaan kamera pengawas (CCTV). Langkah-langkah yang dilakukan adalah: a) Melakukan pemasangan kamera pengawas (CCTV) ditempat yang telah ditentukan dan disepakati yaitu di area depan kantor kepala desa dan di depan balai desa; b) Memberikan pelatihan bagaimana cara mengonlinekan kamera pengawas (CCTV) ke *smartphone* perangkat desa yang diberi kewenangan atau tugas untuk melakukan pengawasan. Untuk memastikan kegiatan pengabdian ini berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan tim pengabdian melakukan evaluasi seluruh kegiatan yang telah dilakukan. Tolak ukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan adalah mampu menerapkan dan mempraktekkan apa yang menjadi tujuan kegiatan pengabdian.



**Gambar 1.** Alur Pelaksanaan Pengabdian

## HASIL KEGIATAN

Kegiatan pertama yang dilakukan tim pengabdian yaitu pembuatan akun youtube dan video profil Desa Tugu, namun sebelum pembuatan akun youtube, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan mitra, dan membuat perencanaan pembuatan video profil Desa Tugu. Tim pelaksana pengabdian melakukan pengambilan foto dan video beberapa fasilitas publik yang ada di desa (seperti kantor desa, balai desa, polindes, sekolah, tempat ibadah), serta foto dan video lingkungan desa serta beberapa kegiatan yang dilakukan warga desa. Di Desa Tugu terdapat tiga (3) Sekolah Dasar, yaitu; SDN 1 Tugu, SDN 2 Tugu, SDN 3 Tugu, dan tiga (3) TK, yaitu; TK Dharma Wanita 01, TK Dharma Wanita 02, RA Muslimat.

Setelah pengambilan video dokumentasi sampai dengan proses editing untuk video profil desa selesai, maka selanjutnya dilakukan pembuatan email atas nama Desa

Tugu yaitu: desatugumlarak@gmail.com. Pada proses ini tim pengabdian melibatkan 2 (dua) anggota PKK Akademia Desa Tugu, karena anggota PKK Akademia ini yang nantinya akan bertanggung jawab mengelola dan mengembangkan akun youtube pemerintah desa. Kemudian pada tanggal 19 Oktober 2023 tim pengabdian membuat akun youtube resmi untuk Desa Tugu dengan nama: @PemerintahDesaTuguMlarak. Tim pengabdian memberikan pelatihan kepada anggota PKK Akademia cara membuat video dan bagaimana cara mengunggah video ke media sosial youtube. Pelatihan tersebut bisa menambah pengetahuan dan wawasan anggota PKK Akademia dalam pembuatan Video kegiatan desa yang akan dipublikasikan ke masyarakat Desa Tugu khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. Selain itu pelatihan tersebut diharapkan dapat memenuhi tujuan dibentuknya PKK Akademia yaitu berperan dalam setiap kegiatan yang dilakukan di desanya serta mampu meningkatkan kapasitas di era teknologi digital.

Selanjutnya pada tanggal 3 November 2023 diunggah video Profil Desa Tugu Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo, dengan alamat link <https://youtu.be/4-tfx5naZBc?si=b-PGLbRZfx-3XWbZ>. Video tersebut berisi cuplikan beberapa fasilitas publik yang ada di Desa Tugu serta cuplikan kegiatan warga desa ditambah dengan narasi profil Desa Tugu dan potensi yang dimiliki.



**Gambar 2.** Koordinasi Dengan Mitra Terkait Pelaksanaan Kegiatan



**Gambar 3.** Memberikan Pelatihan Pembuatan Video Kepada PKK Akademia





**Gambar 4.** Youtube Video Profil Desa Tugu

Dalam waktu 12 hari video tersebut telah ditonton lebih dari 120 *viewers*. Dampak publikasi profil Desa Tugu melalui youtube memang tidak bisa dilihat dalam waktu singkat, namun setidaknya dengan adanya video profil tersebut kedepannya diharapkan ketika orang ingin mengetahui gambaran singkat Desa Tugu bisa dengan mudah mendapatkan informasi tersebut, sehingga jangka panjangnya dapat mengangkat nama Desa Tugu dengan segala potensi yang dimilikinya. Adanya akun youtube resmi milik Pemerintah Desa Tugu ini juga merupakan wujud transformasi informasi menjadi lebih efektif dan efisien dengan memasukkan unsur teknologi dan komunikasi dalam proses kegiatan pemerintahan di tingkat desa (Aryansah et al., 2022). Selain itu penyebaran informasi melalui media sosial dengan menggunakan jaringan internet lebih efektif dan efisien, karena internet dapat menjangkau jutaan orang pada saat yang sama dan dapat dimanfaatkan untuk promosi pada kelompok sasaran tertentu (Irianti et al., 2021).

Kegiatan kedua yang dilakukan tim pengabdian yaitu, pemasangan kamera pengawas/CCTV yang dibantu oleh tenaga profesional. Kamera pengawas/CCTV yang dipasang CCTV PTZ Outdoor dengan model wireless yang terkoneksi internet (wifi) sehingga bisa online ke *smartphone*. Jenis CCTV PTZ outdoor adalah kamera canggih yang memiliki fitur fasilitas Pan (kiri dan kanan), Tilt (atas dan bawah) dan Zoom yang dilengkapi *housing weatherproof* yang bisa membuat bertahan dalam kondisi cuaca apapun.

Pemasangan 2 (dua) kamera pengawas atau CCTV PTZ outdoor dilakukan ditempat yang telah ditentukan. Pemasangan pertama di tempatkan di halaman depan kantor kepala desa seperti yang terlihat pada gambar 5, kamera tersebut bisa menjangkau sekitar halaman depan kantor desa. Kemudian pemasangan CCTV PTZ *outdoor* kedua dilakukan di halaman depan balai desa seperti yang terlihat pada gambar 6, kamera tersebut bisa menjangkau jalanan depan balai desa, serta sebelah kanan dan kiri balai desa, dimana sebelah kiri depan balai desa adalah perempatan jalan yang setiap harinya cukup ramai di lewati oleh penduduk.



**Gambar 5.** Pemasangan Kamera CCTV PTZ outdoor di halaman depan Kantor Desa



**Gambar 6.** Pemasangan CCTV di depan Balai Desa



**Gambar 7.** Perangkat Desa Diberi Pelatihan Cara Mengonlinekan CCTV Melalui *Smartphone*

Setelah semua kamera pengawas (CCTV) terpasang, tim pengabdian memberikan pelatihan kepada salah seorang perangkat desa yang diberi tanggung jawab untuk melakukan pengawasan bagaimana cara mengonlinekan kamera pengawas (CCTV) ke *smartphone*, seperti yang terlihat pada gambar 7. Dari hasil evaluasi kegiatan, dengan adanya kamera pengawas/CCTV pengawasan keamanan terutama di lingkungan sekitar area kantor desa dan balai desa menjadi lebih efisien, karena bisa dipantau selama 24 jam penuh dari tempat manapun selama *smartphone* online.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Tugu menjadikan dasar penguatan desa menjadi model desa *smart village* yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya untuk memajukan desa. Pembuatan akun youtube Pemerintah Desa Tugu secara resmi bisa menjadi sarana publikasi tentang profil desa, kegiatan-kegiatan desa yang telah dilakukan serta menjadi media promosi potensi desa sehingga bisa dikenal masyarakat secara luas. Pemasangan kamera pengawas/CCTV outdoor yang diletakkan di depan kantor desa dan di depan balai desa telah mempermudah perangkat desa untuk mengawasi kondisi sekitar area tersebut dalam waktu 24 jam hanya dengan melalui *Smartphone*. Keberadaan kamera pengawas/CCTV tersebut juga bisa menjaga keamanan lebih efisien di lingkungan sekitar area tersebut.

Media youtube yang sudah ada hendaknya benar-benar dimanfaatkan oleh Pemerintah Desa Tugu sebagai sarana informasi baik terkait kegiatan desa maupun pengenalan potensi-potensi desa yang sebelumnya belum terpublish secara luas. Oleh karenanya PKK Akademia selaku penanggung jawab pemegang akun hendaknya aktif membuat video dokumentasi setiap kegiatan desa yang kemudian bisa di unggah di youtube.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada: Universitas Merdeka Malang, LPPM Unmer Malang yang telah membantu regulasi dan administratif; Pemerintah Desa Tugu sebagai Mitra Pengabdian; Semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryansah, J. E., Putra, R., Dedeng, Zakir, S., & Sari, S. P. (2022). Sosialisasi dan Pengenalan Konsep Smart Village Di Desa Sungai Pinang Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuwasin. *Jurnal Pengabdian Mandiri (JPM)*, 1(11), 2077–2082.
- Herdiana, D. (2019). Pengembangan Konsep Smart Village bagi Desa-Desa di Indonesia Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages. *IPTEK-KOM*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.1.2019.hal>
- Irianti, N. P., Susanti, R. A. D., Triswidrananta, O. D., & Wijaya, S. M. E. (2021). Peningkatan Omset Penjualan Kelompok Pengrajin Keset melalui Online Marketing. *ABDIMAS, Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(1), 52–60. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i1.4819>
- Lumbessy, N. A., Sujarto, D., & Fitria, L. M. (2020). Arahana Pengembangan Smart Village Desa Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul. In *MATRA* (Vol. 1, Issue 1).
- Munir, D. (2017). SMART VILLAGE: Desa Maju Desa Bahagia. In *APEKSI*.



- Rachmawati, R. (2018). Pengembangan Smart Village untuk Penguatan Smart City dan Smart Regency. *Jurnal Sistem Cerdas*, 1(2), 12–18. <https://doi.org/10.37396/jsc.v1i2.9>
- Ramesh, B. (2018). Concept of Smart Village and it's Impact on Rurbanization. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 2(3), 1948–1950.
- Tjiptady, B. C., Rahman, R. Z., Pradani, Y. F., Sulaiman, M. S., Machfuroh, T., & Saepuddin, A. (2021). Sosialisasi peningkatan perekonomian masyarakat melalui badan usaha milik desa di Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 1(1), 35-40.
- Wahyudi, H. S., & Sukmasari, M. P. (2014). *Teknologi Dan Kehidupam Masyarakat*.
- Wulandjani, H., Nisa, C., Riskarini, D., & Situmorang, N. M. (2021). *Memaksimalkan Program Smart Village Melalui Implementasi Pemasaran Digital Bagi Warga Desa Kemuning*. <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/SULUH>
- Yusuf, I. (2016). *Analisis Penggunaan Teknologi Informasi (Internet) Terhadap Masyarakat Di Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi*.
- Zulfah, S. (2018). *Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Lingkungan (Studi Kasus Kelurahan Siti Rejo I Medan)*. Cetak.