



Penerapan Sistem Keamanan Lingkungan Berbasis CCTV Kontributif Terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Kabupaten Banyumas

Slamet Indriyanto^{1*}, M. Lukman Leksono²

¹Program Studi Teknik Elektro, Universitas Telkom, Purwokerto, Indonesia, 53147

²Program Studi Teknik Telekomunikasi, Universitas Telkom, Purwokerto, Indonesia, 53147

E-mail:* slamet@telkomuniversity.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v7i3.3306>

Info Artikel:

Diterima :

2026-07-02

Diperbaiki :

2026-07-27

Disetujui :

2026-08-04

Kata Kunci: CCTV, Pemberdayaan Masyarakat, SDGs, Keamanan Lingkungan.

Abstrak: Keamanan lingkungan RT 07 RW 01 Desa Sidabowa, Banyumas, masih bertumpu pada pola konvensional seperti ronda berkala, sehingga memicu celah pengawasan akibat tingginya mobilitas warga. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan menerapkan sistem *Closed-Circuit Television* (CCTV) berbasis komunitas guna mendukung SDGs 11 (permukiman aman), SDGs 16 (kelembagaan tangguh), dan SDGs 9 (teknologi tepat guna). Kegiatan ini melibatkan warga melalui empat tahapan terstruktur: persiapan, sosialisasi, implementasi perangkat, dan pendampingan operasional. Hasil evaluasi melalui kuesioner menunjukkan indeks kepuasan positif mencapai 100%, dengan rincian akumulatif 92% menyatakan "Sangat Setuju" dan 8% "Setuju" terhadap aspek kesesuaian kebutuhan, kualitas pelayanan, kejelasan materi, kecukupan waktu, dan keberlanjutan program. Kesimpulannya, implementasi sistem CCTV ini berhasil meningkatkan indeks rasa aman warga secara signifikan sekaligus mewujudkan kemandirian tata kelola keamanan digital berbasis komunitas di tingkat pedesaan

Abstract: Residential neighborhood security in RT 07 RW 01, Sidabowa Village, Banyumas Regency, has historically depended on conventional patrol methods, creating surveillance vulnerabilities amidst high community mobility. This community service program aimed to implement a community-based *Closed-Circuit Television* (CCTV) surveillance framework to support the achievement of SDGs 11 (Sustainable Cities and

Keywords: CCTV, Community Empowerment, SDGs, Neighborhood Security

Communities), SDGs 16 (Peace, Justice, and Strong Institutions), and SDGs 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure). The initiative was executed through four systematic phases: preparation, socialization, hardware deployment, and operational assistance. Empirical evaluation via structured questionnaires yielded a 100% positive perception index. Specifically, an accumulation of 92% of respondents expressed "Strongly Agree" and 8% expressed "Agree" regarding the program's alignment with local needs, committee service quality, material clarity, time adequacy, and future sustainability. In conclusion, the deployment of this community-led CCTV framework has significantly enhanced the neighborhood safety index while fostering autonomous digital security governance in rural communities

Pendahuluan

Keamanan merupakan pilar fundamental dalam menjamin stabilitas, produktivitas, dan kesejahteraan kehidupan bermasyarakat. Seiring dengan laju urbanisasi, peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah, dan tingginya dinamika mobilitas sosial, tantangan dalam mengelola ketertiban lingkungan permukiman di tingkat rukun tetangga (RT) kini menjadi semakin kompleks. Lingkungan permukiman tidak lagi sekadar menjadi tempat tinggal yang statis, melainkan telah bertransformasi menjadi ruang publik lokal yang di dalamnya terjadi lalu lintas manusia, barang, dan kendaraan secara intensif selama dua puluh empat jam. Perubahan lanskap sosiologis ini menuntut adanya mekanisme pertahanan lingkungan yang tidak hanya bersifat reaktif, melainkan preventif dan prediktif.

RT 07 RW 01 Desa Sidabowa, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, merupakan potret nyata dari lingkungan permukiman yang sedang mengalami pertumbuhan mobilitas sosiologis yang pesat. Karakteristik masyarakat di wilayah mitra sasaran ini tergolong heterogen dengan latar belakang profesi yang bervariasi, mulai dari aparatur sipil negara, karyawan swasta, pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), pekerja sektor informal, hingga buruh harian (Indriyanto et al., 2026). Keberagaman profesi ini membawa dampak langsung terhadap pola okupansi hunian di lingkungan tersebut. Pada jam kerja, khususnya pagi hingga sore hari, mayoritas rumah warga berada dalam kondisi kosong atau hanya dihuni oleh lansia dan anak-anak karena sebagian besar warga beraktivitas di luar kawasan permukiman. Kondisi lingkungan yang relatif sepi pada jam-jam krusial tersebut secara empiris meningkatkan kerentanan wilayah terhadap potensi gangguan

keamanan, seperti tindak pencurian rumah kosong, tindakan vandalisme, konflik sosial antarwarga, hingga sengketa lalu lintas lokal.

Tantangan keamanan di RT 07 RW 01 Desa Sidabowa semakin dipertegas oleh fakta bahwa sistem perlindungan lingkungan yang berjalan selama ini masih sepenuhnya mengandalkan metode konvensional tradisional. Pola pengawasan lingkungan masih bertumpu pada kegiatan ronda malam yang dijadwalkan secara berkala serta komitmen saling mengawasi antarwarga secara informal berbasis hubungan kekerabatan (*informal social control*). Meskipun nilai-nilai kearifan lokal dan budaya kebersamaan ini mencerminkan modal sosial yang kuat, dalam implementasi praktisnya mekanisme konvensional ini sering kali menghadapi jalan buntu. Kesibukan kerja, keterbatasan fisik, tuntutan profesi, dan kelelahan fisik menyebabkan tingkat partisipasi warga dalam agenda ronda malam mengalami penurunan konsistensi dari waktu ke waktu. Akibatnya, terdapat celah waktu kosong pemantauan (*surveillance gap*), terutama pada pergantian giliran jaga malam atau pada siang hari yang justru rawan terjadi tindak kriminalitas.

Selain masalah konsistensi pengawasan, kelemahan utama dari sistem pertahanan lingkungan konvensional adalah ketiadaan sistem dokumentasi atau pencatatan insiden yang objektif dan terstruktur. Apabila terjadi suatu tindak kejahatan, pelanggaran ketertiban, atau hilangnya properti milik warga di lingkungan RT 07 RW 01, proses penelusuran informasi dan pembuktian perkara selalu bergantung pada memori ingatan kolektif warga atau kesaksian lisan (*eyewitness testimony*). Secara psikologis dan hukum, pembuktian berbasis ingatan manusia sangat rentan terhadap bias interpretasi subjektif, distorsi informasi, serta ketidakakuratan data waktu kejadian. Hal ini sering kali memicu kesalahpahaman, rasa saling curiga, hingga potensi konflik horizontal antarwarga yang dapat merusak harmonisasi tatanan sosial yang telah lama mengakar kuat di Desa Sidabowa.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital sesungguhnya telah membuka ruang inovasi yang luas bagi penguatan sistem tata kelola keamanan berbasis komunitas (*community-based security system*). Pemanfaatan perangkat *Closed-Circuit Television* (CCTV) berbasis *Internet Protocol* (IP-CCTV) kini telah menjadi instrumen pemantauan lingkungan yang lazim digunakan untuk menekan angka kriminalitas dan mendokumentasikan setiap peristiwa secara *real-time* (Prabhadika et al., 2025) (Pratama & Lisdawati, 2024). Kendati demikian, penerapan teknologi keamanan di lingkungan pedesaan atau permukiman padat tidak dapat dilakukan secara instan atau sekadar membeli dan memasang perangkat fisik semata. Kegagalan banyak program digitalisasi lingkungan sering kali

disebabkan oleh pengabaian terhadap aspek kesiapan kapasitas sosial, tata kelola data rekaman yang transparan, penentuan titik penempatan yang adil, serta perlindungan hak atas privasi warga. Tanpa adanya edukasi etika dan regulasi komunitas, kehadiran kamera pengawas justru dapat menimbulkan resistensi sosial karena dianggap sebagai instrumen pengintaian individual (*surveillance state* lokal) yang mengganggu kenyamanan privasi domestik (Jati et al., 2026).

Oleh karena itu, di RT 07 RW 01 Desa Sidabowa terdapat urgensi yang mendesak untuk mengintegrasikan teknologi CCTV ke dalam sistem sosial masyarakat secara partisipatif, transparan, dan kolektif. Kehadiran teknologi ini didesain bukan sebagai pengganti atau eliminasi terhadap sistem ronda malam dan nilai gotong royong yang telah ada, melainkan sebagai alat bantu (*supporting tools*) strategis yang melipatgandakan efisiensi pengawasan lingkungan (Junus et al., 2025). Melalui integrasi ini, pengurus RT memiliki sarana monitoring yang objektif, warga memiliki rasa aman yang lebih tinggi, dan komunitas memiliki rekam jejak digital yang valid apabila sewaktu-waktu diperlukan penegakan hukum atau klarifikasi insiden secara damai.

Program pengabdian masyarakat ini juga dirancang secara komprehensif agar selaras dengan agenda global Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang dicanangkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (United Nations, n.d.). Implementasi teknologi keamanan di Desa Sidabowa ini secara eksplisit berkontribusi pada tiga pilar utama SDGs, yaitu:

1. SDGs Poin 11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan): Khususnya dalam menciptakan inklusivitas sosial, ketangguhan komunitas, dan lingkungan hunian yang aman, bebas dari rasa takut, serta terlindungi dari ancaman kriminalitas eksternal maupun internal.
2. SDGs Poin 16 (Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Tangguh): Melalui penguatan tata kelola kelembagaan rukun tetangga (RT) dalam mengelola konflik, menegakkan aturan bersama, serta menciptakan keadilan berbasis bukti visual yang valid dan transparan.
3. SDGs Poin 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur): Melalui akselerasi penerapan teknologi tepat guna (*appropriate technology*) dan inovasi digital yang ramah pengguna guna memodernisasi infrastruktur pelayanan publik di tingkat pedesaan.

Melalui pendekatan pengabdian masyarakat yang tidak hanya berfokus pada transfer teknologi fisik (*hardware*), tetapi juga menekankan aspek transfer

pengetahuan berupa peningkatan literasi digital, penyusunan regulasi operasional formal, dan manajemen pemeliharaan sistem secara mandiri, diharapkan program ini mampu melahirkan model tata kelola keamanan lingkungan berbasis digital yang mandiri, beretika, dan berkelanjutan di Kabupaten Banyumas.

Metode

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini menerapkan metode pendekatan aksi partisipatif (*Participatory Action Research / Engagement Approach*). Kerangka kerja metode ini menekankan pada sinergi kolaboratif penuh antara tim pengabdian dari perguruan tinggi dengan mitra sasaran dari tingkat perencanaan awal hingga evaluasi akhir program. Prinsip utama dari metode ini adalah memastikan terjadinya proses pembelajaran bersama (*mutual learning process*) dan pengalihan teknologi secara organik, sehingga masyarakat mengalami peningkatan kapasitas kemandirian dan tidak menciptakan ketergantungan pasca-program selesai dilaksanakan. Secara operasional, tahapan pelaksanaan pengabdian ini dibagi menjadi empat fase krusial yang saling bertautan, sebagaimana disajikan pada diagram alir struktur pelaksanaan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

1. Tahap Persiapan

Fase persiapan merupakan pondasi awal yang menentukan akurasi arah pelaksanaan program pengabdian. Tahap ini diawali dengan pelaksanaan rapat koordinasi antara tim pengabdian masyarakat dengan jajaran pengurus RT 07 RW 01

Desa Sidabowa. Pertemuan ini bertujuan untuk menyamakan persepsi, menentukan garis waktu kerja (*timeline*), menyusun pembagian tugas, serta mengidentifikasi tantangan spesifik lingkungan.

Langkah selanjutnya adalah melakukan survei teknis geografis (*site survey*) di lapangan secara mendetail. Tim pengabdian bersama dengan ketua RT meninjau untuk menganalisis karakteristik spasial lingkungan. Fokus survei diarahkan pada penentuan lokasi-lokasi strategis yang memiliki nilai taktis tinggi dalam sistem keamanan, seperti gerbang masuk utama wilayah RT, persimpangan jalan padat pemukiman, serta area remang-remang yang minim penerangan jalan. Setiap titik dianalisis dari aspek teknis pencahayaan, sudut pandang lensa kamera (*field of view*), jarak penarikan kabel listrik, ketersediaan sumber daya listrik domestik dari rumah warga terdekat, serta tingkat keamanan fisik perangkat kamera itu sendiri dari risiko pencurian atau kerusakan (*vandalism*). Tahap persiapan ini menghasilkan estimasi anggaran biaya, dan peta tata letak koordinat kamera yang kemudian disepakati bersama.

2. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi dirancang untuk membangun kesepahaman sosiologis dan meminimalkan resistensi psikologis dari warga terkait kehadiran kamera pemantau visual di ruang publik mereka. Kegiatan sosialisasi dikemas dalam bentuk diskusi santai bersama warga dengan memanfaatkan momentum kerja bakti warga.

Dalam forum sosialisasi ini, tim pengabdian memaparkan secara ringan mengenai urgensi modernisasi sistem keamanan lingkungan, penjelasan mengenai cara kerja teknologi IP-CCTV, serta demonstrasi manfaat konkret yang akan diperoleh komunitas. Aspek krusial yang dibahas secara mendalam pada fase ini adalah masalah etika privasi dan perlindungan data visual warga. Tim pengabdian memberikan jaminan teknis dan hukum bahwa kamera hanya akan menyorot ruang publik lokal (jalan, gang, persimpangan) dan sama sekali tidak akan diarahkan ke area privat domestik warga (jendela, halaman belakang rumah, pintu dalam). Diskusi bersifat ringan dua arah agar warga lebih memahami dan tidak segan untuk mengajukan pertanyaan, serta memberikan masukan konstruktif.

3. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan fase eksekusi fisik dan teknis di lapangan berdasarkan rencana yang telah disusun. Proses implementasi dilakukan secara terintegrasi melalui metode kerja bakti gotong royong yang melibatkan tim pengabdian, mahasiswa serta warga RT 07 RW 01 Desa Sidabowa.

Aktivitas fisik meliputi pemasangan tiang bracket kamera pada ketinggian tertentu, instalasi fisik unit-unit kamera *outdoor*, penarikan kabel listrik, serta pemasangan boks *waterproof* pengaman kelistrikan. Langkah konfigurasi perangkat lunak meliputi instalasi *software*, pengaturan resolusi video pada tingkat optimal, penentuan parameter resolusi video guna menghemat kapasitas ruang memori penyimpanan tanpa menurunkan kualitas visual gambar, serta konfigurasi akun. Tahap ini diakhiri dengan proses uji fungsi (*commissioning test*) untuk memastikan seluruh kamera mampu menangkap visualisasi gambar secara jernih baik pada kondisi siang hari terang menderang maupun malam hari gelap gulita.

4. Tahap Implementasi dan Pendampingan

Fase akhir dari metode pelaksanaan berfokus pada aspek keberlanjutan fungsional teknologi melalui program transfer pengetahuan secara intensif. Setelah sistem kuesioner CCTV dinyatakan beroperasi 100% tanpa kendala teknis. Pendampingan disampaikan secara interaktif dan santai menggunakan metode simulasi langsung (*hands-on training*). Peserta dilatih secara mandiri mengenai tata cara melakukan pencarian file video berdasarkan variabel tanggal dan jam kejadian (*search playback*), metode memindahkan data video (*exporting data*), serta prosedur pemeliharaan fisik rutin seperti membersihkan lensa kamera dari sarang laba-laba atau debu tebal. Kegiatan pendampingan ini ditutup dengan pelaksanaan monitoring performa sistem untuk mendeteksi dini jika terdapat malfungsi sistem, sekaligus penyerahan instrumen kuesioner evaluasi akhir program kepada warga selaku penerima manfaat utama.

Hasil dan Pembahasan

Rangkaian agenda program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara terstruktur dan terjadwal dalam dua kali pertemuan utama di lapangan pada tahun 2026. Pembagian waktu ini dirancang agar memberikan jeda waktu yang cukup bagi tim untuk mempersiapkan kebutuhan teknis logistik berdasarkan hasil temuan lapangan pada pertemuan pertama.

Pertemuan perdana dilaksanakan pada pagi hari bertepatan dengan momentum hari libur warga agar menjamin maksimalnya jumlah kehadiran warga masyarakat. Fokus utama dari pertemuan pertama ini tim pengabdian memaparkan rencana makro program di hadapan Ketua RT dan perwakilan warga. Aktivitas dilanjutkan dengan melakukan penelusuran lapangan bersama untuk mengidentifikasi kondisi geografis wilayah secara riil. Melalui diskusi intensif, tim

bersama warga berhasil memetakan secara presisi area-area yang memiliki kerentanan keamanan tinggi. Dari hasil observasi lapangan ini, dicapai kesepakatan bersama mengenai koordinat penempatan unit-unit kamera CCTV yang disesuaikan dengan ketersediaan infrastruktur pendukung seperti tiang listrik dan sumber daya listrik rumah warga. Pertemuan pertama ini ditutup dengan kesepakatan jadwal eksekusi instalasi fisik CCTV yang ditetapkan pada pertengahan bulan Juni 2026, memberikan waktu bagi tim pengabdian untuk melakukan pengadaan barang dan perakitan sistem utama di laboratorium kampus.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Pertemuan kedua merupakan puncak dari seluruh rangkaian program pengabdian masyarakat ini. Kegiatan diawali dengan gotong royong bersama warga. Proses pemasangan infrastruktur kamera CCTV dilakukan secara bertahap di pemukiman warga. Tim pengabdian bersama warga melakukan penarikan kabel listrik, pemasangan bracket, instalasi fisik kamera, hingga pengamanan jalur kelistrikan dimana dokumentasi kegiatan dan serah terima ditunjukkan pada gambar 2 dan gambar 3, sedangkan untuk dokumentasi pemasangan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Dokumentasi Serah Terima CCTV

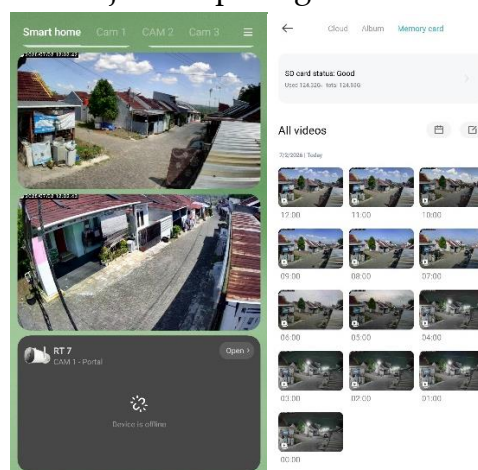
Setelah seluruh komponen fisik terpasang, aktivitas bergeser ke area pos ronda RT untuk melakukan konfigurasi melalui *smartphone* dan pengujian kualitas pancaran visual gambar. Agenda dilanjutkan dengan pelaksanaan sesi transfer pengetahuan berupa pelatihan operasional dan simulasi *troubleshooting* secara santai yang mencakup penanganan error memori penuh atau kendala jaringan putus. Sebagai

penutup dari seluruh rangkaian program, dilakukan penyebaran instrumen kuesioner evaluasi akhir kepada 25 warga responden guna menjangkau umpan balik empiris terkait kualitas pelaksanaan dan dampak program pengabdian yang telah diselesaikan.



Gambar 4. Dokumentasi Pemasangan

Secara teknis fisik, program ini telah sukses menginstalasi unit-unit kamera luar ruangan beresolusi tinggi tipe IP-Camera yang diposisikan secara strategis pada titik-titik krusial pintu masuk wilayah RT dan persimpangan utama permukiman warga. Seluruh kamera pengawas ini telah terhubung secara rapi. Warga diajari dasar manajemen teknologi keamanan, yang meliputi kemampuan melakukan pencarian file video berdasarkan spesifikasi waktu insiden (*playback data search*), teknik mencadangkan data visual ke media penyimpanan eksternal, metode penanganan awal gangguan teknis kelistrikan (*basic troubleshooting*), hingga pengelolaan keamanan siber dasar berupa penggantian kata sandi akses sistem secara berkala dimana tampilan aplikasi nya ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Aplikasi Pemantauan dan Manajemen Penyimpanan

Keterlibatan aktif dari warga di setiap detak tahapan pelaksanaan tidak sekedar mempercepat penyelesaian target fisik instalasi di lapangan, melainkan berhasil menumbuhkan rasa kepemilikan psikologis (*psychological ownership*) yang kuat di sanubari warga terhadap aset infrastruktur baru tersebut. Melalui pendekatan

pemberdayaan yang holistik ini, RT 07 RW 01 Desa Sidabowa kini telah bertransformasi menjadi permukiman digital yang aman, cerdas, dan mandiri, di mana implementasi teknologi keamanan mampu berjalan selaras berdampingan dengan nilai-nilai luhur kearifan lokal gotong royong masyarakat Kabupaten Banyumas.

Sebagai instrumen akuntabilitas ilmiah serta indikator empiris terukur untuk mengevaluasi derajat keberhasilan program, tim pengabdian melakukan evaluasi dampak kuantitatif secara komprehensif pada hari terakhir pelaksanaan program, yaitu Minggu, 14 Juni 2026. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner terstruktur berskala Likert 5 poin (Sugiyono, 2021) (Likert, 1932) kepada para peserta yang bertindak sebagai mitra sasaran langsung. Jumlah responden yang terlibat dalam pengisian kuesioner evaluasi ini ditetapkan secara sensus sebanyak 25 orang, yang merepresentasikan keterwakilan kepala keluarga dan tokoh masyarakat di lingkungan RT 07 RW 01 Desa Sidabowa.

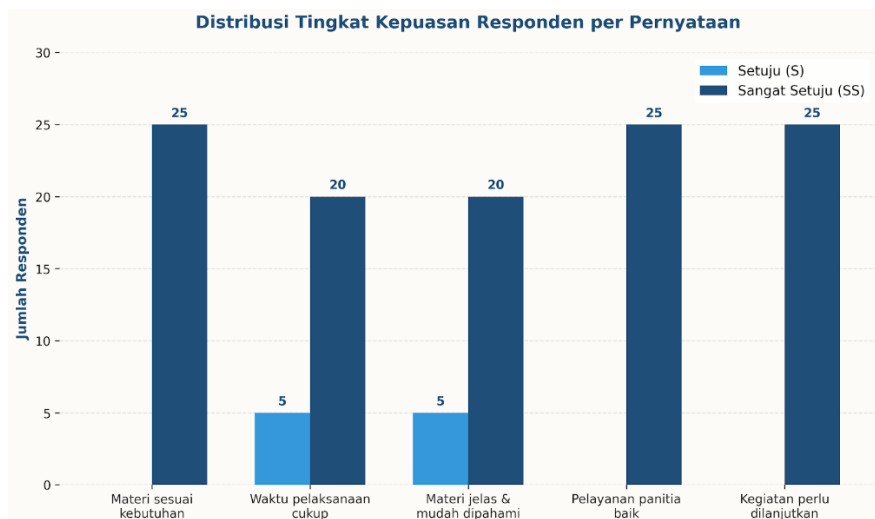
Instrumen kuesioner evaluasi mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman mitra sasaran yang dijabarkan ke dalam 5 (lima) variabel pernyataan indikator utama. Hasil rekapitulasi data kuesioner umpan balik secara kuantitatif disajikan secara detail pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kuesioner Mitra Sasaran

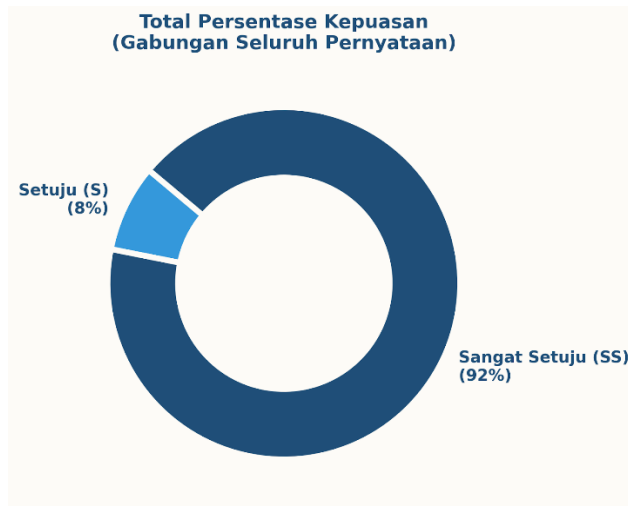
No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Total
1	Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan masyarakat	0	0	0	0	25	25
2	Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	0	0	0	5	20	25
3	Materi atau kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	0	0	0	5	20	25
4	Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	0	0	0	0	25	25
5	Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	0	0	0	0	25	25
Total		0	0	0	10	115	125
Jumlah Masing-Masing (%)		0	0	0	8	92	100
Total Setuju + Sangat Setuju (%)		100					

STS = Sangat Tidak Setuju; TS = Tidak Setuju; N = Netral; S = Setuju; SS = Sangat Setuju

Guna memberikan visualisasi data yang lebih komunikatif, representatif, dan mudah dianalisis bagi kepentingan penulisan jurnal ilmiah, sebaran data hasil evaluasi kuesioner di atas disajikan ke dalam bentuk grafik batang distribusi kepuasan pada Gambar 6 dan grafik lingkaran akumulatif total persentase kepuasan pada Gambar 7.



Gambar 6. Distribusi Tingkat Kepuasan Responden



Gambar 7. Total Persentase Kepuasan

Berdasarkan analisis deskriptif kuantitatif terhadap sajian data pada Tabel 1, Gambar 6, dan Gambar 7, dapat ditarik beberapa temuan ilmiah penting terkait persepsi, penerimaan, dan tingkat kepuasan mitra sasaran terhadap jalannya program pengabdian Masyarakat.

Tingkat Kepuasan Mutlak Berbasis Kebutuhan dan Pelayanan: Data grafik batang pada Gambar 2 secara eksplisit memperlihatkan tren kepuasan mutlak pada tiga variabel indikator utama, yaitu Pernyataan 1 (kesesuaian materi), Pernyataan 4 (kualitas pelayanan panitia), dan Pernyataan 5 (harapan keberlanjutan kegiatan). Pada ketiga indikator tersebut, seluruh responden tanpa terkecuali (25 orang atau 100% dari populasi kuesioner) memberikan jawaban pada opsi Sangat Setuju (SS). Temuan empiris ini mengindikasikan bahwa perancangan program Penerapan Sistem Keamanan Berbasis CCTV ini benar-benar didasarkan pada analisis kebutuhan riil (*real needs assessment*) masyarakat RT 07 RW 01 Desa Sidabowa yang sudah sangat mendambakan solusi digital atas keterbatasan sistem pertahanan lingkungan

konvensional mereka. Respon mutlak 100% Sangat Setuju pada aspek keberlanjutan juga menjadi indikator valid bahwa warga merasakan kemanfaatan langsung yang instan dan mendalam dari program pengabdian ini bagi peningkatan kualitas hidup keluarga mereka. Hal ini sekaligus membuktikan keberhasilan tim dalam mempraktikkan manajemen pelayanan pengabdian yang responsif, inklusif, dan profesional selama mendampingi warga di lapangan.

Efektivitas Alokasi Waktu dan Akselerasi Kejelasan Materi: Pada variabel Pernyataan 2 (kecukupan waktu pelaksanaan) dan Pernyataan 3 (kejelasan informasi penyampaian materi), data memperlihatkan adanya sedikit variasi sebaran respons jawaban yang dinamis dari warga responden. Sebanyak 5 orang responden (20%) menyatakan pilihan Setuju (S) dan mayoritas sebanyak 20 orang responden (80%) menyatakan pilihan Sangat Setuju (SS). Munculnya persepsi "Setuju" sebanyak 20% pada aspek waktu pelaksanaan kuesioner ini dapat dipahami secara logis sebagai konsekuensi dari padatnya muatan materi transfer teknologi yang harus disampaikan dalam durasi waktu pelaksanaan yang relatif singkat (dua kali pertemuan lapangan). Walakin, fakta ilmiah yang sangat menggembirakan adalah tidak ada satu pun responden (0%) yang memilih opsi jawaban Netral (N), Tidak Setuju (TS), maupun Sangat Tidak Setuju (STS). Hal ini memberikan kesimpulan bahwa strategi pengemasan materi pelatihan teknis operasional dan etika tata kelola CCTV yang dirancang oleh tim pengabdian dinilai telah memenuhi standar komunikasi publik yang sangat efektif, komunikatif, serta mudah dicerna oleh nalar warga lokal meskipun mereka memiliki latar belakang pendidikan dan literasi digital yang beragam.

Kesimpulan Akumulatif Persepsi Keberhasilan Program: Melalui analisis grafik lingkaran ring (*donut chart*) pada Gambar 7, terlihat secara transparan potret keberhasilan program secara makro-akumulatif. Ketika seluruh skor dari 5 indikator pernyataan yang berjumlah total 125 respons jawaban digabungkan, program pengabdian masyarakat ini sukses mendulang indeks respons positif total sebesar 100%, yang terbentuk dari komposisi dominasi 92% pilihan Sangat Setuju dan 8% pilihan Setuju. Pencapaian angka indeks kepuasan kuesioner yang sempurna tanpa adanya catatan respons negatif atau netral ini menjadi bukti empiris yang tidak terbantahkan bahwa program Penerapan Sistem Keamanan Berbasis CCTV dalam upaya mendukung SDGs di Desa Sidabowa Kabupaten Banyumas ini telah berjalan dengan sukses besar, diterima secara bulat dengan tangan terbuka, dan mendapat dukungan politik-sosial penuh dari seluruh elemen masyarakat. Data kepuasan ini memberikan legitimasi sosiologis yang kuat bagi pengurus RT 07 RW 01 untuk terus

mengoperasikan, menjaga, dan mengembangkan sistem keamanan digital ini secara mandiri dan berkelanjutan di masa-masa yang akan datang.

Kesimpulan

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat Penerapan Sistem Keamanan Lingkungan Berbasis CCTV Kontributif Terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Kabupaten Banyumas telah berhasil bertransformasi dari sistem konvensional menjadi pengawasan digital pintar 24 jam. Infrastruktur fisik berupa unit IP-CCTV luar ruangan, perangkat NVR, dan panel kelistrikan telah terpasang serta berfungsi optimal di gerbang masuk utama dan persimpangan vital permukiman. Keberhasilan program ini juga mencakup investasi kapasitas SDM melalui transfer pengetahuan. Pengurus RT kini mampu melakukan monitoring, pelacakan file rekaman, hingga penanganan awal kendala teknis secara mandiri. Berdasarkan hasil kuesioner evaluasi dampak, program ini meraih indeks respons positif mutlak sebesar 100% (92% Sangat Setuju dan 8% Setuju). Secara empiris, implementasi ini memberikan dampak instan pada peningkatan rasa aman (*feeling of safety*) warga, meminimalisir potensi konflik horizontal melalui penyediaan bukti visual yang valid, serta berkontribusi nyata pada pencapaian target SDGs 11 (permukiman inklusif aman), SDGs 16 (ketangguhan lembaga komunitas), dan SDGs 9 (inovasi teknologi tepat guna di pedesaan).

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (Direktorat PPM) Telkom University yang telah memberikan dukungan finansial dan fasilitas melalui Pendanaan Hibah Internal dengan Skema Teknologi Tepat Guna (TTG) Tahun Anggaran 2026. Dukungan ini telah memungkinkan tim pengusul untuk merealisasikan inovasi teknologi yang bermanfaat langsung dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat mitra.

Referensi

Indriyanto, S., Gusti, J., Ginting, A., & Pradana, Z. H. (2026). El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat Penerapan Konsep Green Technology melalui Lampu

- Jalan Tenaga Surya di Lingkungan RT 07 RW 01 Desa Sidabowa Kabupaten Banyumas. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 301–309. <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v6i2.11326>
- Jati, A. N., Nasution, S. M., & Trisnawan, I. K. N. (2026). Penguatan Tata Kelola Keamanan Berbasis Teknologi Digital di Lingkungan Puri Cikoneng Indah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Mentari*, 2(7), 313–320. <https://doi.org/10.59837/jpmm.v2i7.232>
- Junus, M., Saptono, R., Arinie S, F., Koesmarjanto, & Darmono, H. (2025). Peningkatan Keamanan Lingkungan dengan Teknologi IP-CCTV di Lingkungan BCT Mulyoagung Dau. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 12(1), 76.
- Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes* (R.S. Woodworth, Ed.; 140th ed., Vol. 22). Archives of Psychology.
- Prabhadika, I. P. Y., Dwikiarta, I. M. S., & Dewinta, I. A. R. (2025). Edukasi dan Implementasi Closed-Circuit Television (CCTV) untuk Transformasi Keamanan Pura pada Desa Adat Gelgel. *Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 5(2), 65–71. <https://doi.org/10.59395/abdiformatika.v5i2.269>
- Pratama, G. E. W., & Lisdawati, A. N. (2024). Pemasangan dan impementasi perangkat CCTV sebagai upaya pengaman proses belajar mengajar di SD Islami Azza Kuala Kapuas. *TEKMULOGLI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 101–106. <https://doi.org/10.17509/tmg.v4i2.75636>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Cetakan Ke-3). Alfa Beta.
- United Nations. (n.d.). *The 17 Sustainable Development Goals*. United Nations Sustainable Development. Retrieved August 21, 2025, from <https://sdgs.un.org/goals>