



This Journal is available in Universitas Bhayangkara Jakarta Raya online Journals

Journal of Computer Science Contributions (JUCOSCO)

Journal homepage: <https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jucosco>



Peningkatan Peran Teknologi Informasi Dalam Pembangunan Wilayah Kota/Kab. Bekasi

Kusdarnowo Hantoro¹, Rena Nugraini Dwi Saputri¹, Reflon Arnoldi Siagian¹, Muhammad Ardika Putra Maulana¹, Muhammad Fadli Absari¹, Mohammad Irsyad Suryanata^{1,*}, Sheila Mohammad¹, Malik Alfauziy Hermawan¹, Fadli Alif Prianda¹, Rizky Ahmad Faisal¹, Rafli Pramudya Putranto¹, Ridho Robbani¹

¹Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jl. Raya Perjuangan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Provinsi Jawa barat, Indonesia. kusdarnowo@dsn.ubharajaya.ac.id, 202210715256@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715311@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715323@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715138@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715196@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715029@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715214@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715263@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715147@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715179@mhs.ubharajaya.ac.id, 202210715261@mhs.ubharajaya.ac.id

Abstract

The development of information technology has encouraged local governments and communities to adapt to various digital innovations in order to improve the quality of public services and environmental security. Mustika Jaya Sub-district as an urban area in Bekasi City has significant potential in the utilization of information technology, yet still requires the strengthening of understanding and implementation of structured technology systems, particularly related to area security monitoring. This article discusses the implementation of a web-based CCTV system as an effort to enhance the role of information technology in regional development through the Community Service Program (KKN) conducted by Group 10 of Universitas Bhayangkara Jakarta Raya in Mustika Jaya. The method used is a descriptive approach through several stages, namely situation analysis, program design, implementation of installation and socialization, and evaluation of the benefits perceived by the community partners and students. The main activities include site survey, coordination with local government officers, installation of CCTV devices and supporting software, development of a monitoring system, socialization of CCTV usage to officers and residents, and community service activities such as environmental clean-up. The results show that this program successfully increases the understanding of local officers regarding the function and operation of CCTV, strengthens the capability of real-time environmental monitoring, and encourages public awareness on the importance of utilizing information technology to support security and public order. For students, this program provides hands-on experience in applying information technology knowledge, developing communication and teamwork skills, and obtaining a deeper understanding of social dynamics within the community. In the future, strengthening network infrastructure, expanding CCTV installation points, integrating the monitoring system with village information services, and improving digital literacy are recommended in order to ensure that the utilization of information technology can contribute more sustainably to the development of Mustika Jaya and its surrounding areas.

Keywords — information technology, web-based CCTV, environmental security, digital literacy, regional development.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pemerintah daerah dan masyarakat untuk beradaptasi dengan berbagai inovasi digital dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan publik dan keamanan lingkungan. Kelurahan Mustika Jaya sebagai wilayah urban di Kota Bekasi memiliki potensi yang besar dalam pemanfaatan teknologi informasi, namun masih memerlukan penguatan pemahaman dan penerapan sistem teknologi yang terarah, khususnya terkait pemantauan keamanan wilayah. Artikel ini membahas implementasi sistem CCTV berbasis web sebagai upaya peningkatan peran teknologi informasi dalam pembangunan wilayah melalui program

Artikel info

Submitted (30/12/2025)

Revised (26/01/2026)

Accepted (29/01/2026)

Published (31/01/2026)

Korespondensi: 202210715196@mhs.ubharajaya.ac.id *

Copyright ©authors. 2026. Published by Faculty of Computer Science – Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 10 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya di Kelurahan Mustika Jaya. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan deskriptif melalui tahapan analisis situasi, perancangan program, pelaksanaan instalasi dan sosialisasi, serta evaluasi manfaat yang dirasakan oleh mitra dan mahasiswa. Kegiatan utama meliputi survei lokasi, koordinasi dengan aparaturnya kelurahan, instalasi perangkat lunak dan perangkat CCTV, pengembangan sistem pemantauan, sosialisasi penggunaan CCTV kepada aparaturnya masyarakat, serta kegiatan pengabdian masyarakat berupa kerja bakti lingkungan. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa program ini mampu meningkatkan pemahaman aparaturnya kelurahan mengenai fungsi dan pengoperasian CCTV, memperkuat kemampuan pemantauan lingkungan secara real time, serta mendorong tumbuhnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung keamanan dan ketertiban wilayah. Bagi mahasiswa, kegiatan ini memberikan pengalaman langsung dalam penerapan ilmu teknologi informasi, pengembangan soft skill komunikasi dan kerja sama, serta pemahaman nyata terhadap kebutuhan dan dinamika sosial di lingkungan masyarakat. Ke depan, penguatan infrastruktur jaringan, perluasan titik pemasangan CCTV, integrasi sistem pemantauan dengan layanan informasi kelurahan, serta peningkatan literasi digital masyarakat direkomendasikan agar pemanfaatan teknologi informasi dapat memberikan dampak yang lebih berkelanjutan bagi pembangunan wilayah Kelurahan Mustika Jaya dan sekitarnya. Kata kunci— keamanan data digital, literasi digital, kejahatan digital, pengabdian masyarakat.

Kata kunci— teknologi informasi, CCTV berbasis web, keamanan lingkungan, literasi digital, pembangunan wilayah.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah berperan penting dalam mendukung peningkatan kualitas kehidupan masyarakat, termasuk dalam aspek keamanan lingkungan. Teknologi pengawasan berbasis digital memungkinkan proses pemantauan dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan dalam mendukung keamanan lingkungan adalah *Closed Circuit Television* (CCTV), yang mampu merekam dan menampilkan kondisi lingkungan secara real-time sehingga membantu proses pengawasan dan pencegahan tindak kriminal (Ekasari et al., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem CCTV dapat memberikan dampak positif terhadap rasa aman dan ketertiban masyarakat. Keberadaan CCTV tidak hanya berfungsi sebagai alat pemantauan, tetapi juga sebagai sarana pencegahan yang dapat menurunkan potensi terjadinya gangguan keamanan. Selain itu, rekaman CCTV dapat dimanfaatkan sebagai bukti pendukung apabila terjadi pelanggaran keamanan di lingkungan masyarakat (Mauliana et al., 2024).

Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi CCTV di tingkat lingkungan kelurahan masih menghadapi sejumlah kendala. Keterbatasan infrastruktur, kurangnya pemahaman aparaturnya dan masyarakat terhadap pengoperasian sistem, serta minimnya pendampingan teknis menjadi faktor yang menyebabkan teknologi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, penerapan teknologi pengawasan yang didukung oleh partisipasi masyarakat dapat menjadi bagian penting dalam menciptakan lingkungan yang aman dan tertib (Akbar et al., 2024).

Program pengabdian kepada masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) menjadi salah satu bentuk peran aktif perguruan tinggi dalam menjawab permasalahan tersebut. Melalui kegiatan KKN, mahasiswa dapat mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi informasi secara langsung di tengah masyarakat. Kegiatan pengabdian berbasis penerapan teknologi seperti

yang baik dengan mitra kegiatan. Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui pertemuan tatap muka dengan aparaturnya kelurahan, diskusi awal mengenai kebutuhan lingkungan, serta pemaparan program kerja yang akan dilaksanakan selama kegiatan KKN. Metode ini digunakan untuk mempermudah pelaksanaan program kerja agar dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat. Gambar 2 menunjukkan antusias aparaturnya kelurahan dan tim KKN dalam kegiatan sosialisasi.

2. Metode Penyuluhan: kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan melalui kegiatan sosialisasi penggunaan dan manfaat sistem CCTV kepada pihak Kelurahan Mustika Jaya. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman aparaturnya kelurahan mengenai fungsi CCTV sebagai sarana pendukung keamanan dan pemantauan lingkungan. Penyuluhan dilakukan dengan metode penjelasan langsung, diskusi interaktif, serta demonstrasi penggunaan sistem CCTV yang telah dipasang. Melalui metode ini, diharapkan pihak kelurahan mampu memahami cara pengoperasian dan pemanfaatan CCTV secara optimal. Gambar 3 menunjukkan antusias pihak kelurahan dan tim KKN dalam kegiatan penyuluhan penggunaan CCTV.
3. Metode Pembelajaran: metode pembelajaran merupakan bentuk kegiatan edukatif yang diberikan kepada pihak kelurahan sebagai bagian dari program kerja KKN Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Metode ini diterapkan melalui praktik langsung dan pendampingan dalam penggunaan sistem CCTV, mulai dari proses instalasi perangkat lunak, pemasangan perangkat, hingga pengujian dan monitoring sistem. Rangkaian kegiatan pembelajaran ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis kepada aparaturnya kelurahan agar dapat mengelola dan memanfaatkan teknologi informasi secara mandiri setelah kegiatan KKN selesai. Gambar 4 menunjukkan keterlibatan aktif aparaturnya kelurahan dan tim KKN dalam kegiatan pembelajaran penggunaan sistem CCTV.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dilaksanakan dari tanggal 24 November 2025 sampai dengan 24 Desember 2025 di Kelurahan Mustika Jaya, Kecamatan Mustika Jaya, Kota Bekasi, Rangkaian kegiatan diawali dengan persiapan dan pembekalan mahasiswa KKN oleh fakultas sebelum terjun langsung ke lokasi kegiatan. Kegiatan sosialisasi awal dari fakultas kepada mahasiswa KKN bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai teknis pelaksanaan KKN, tata tertib, serta gambaran umum program kerja yang akan dilaksanakan. Kegiatan sosialisasi awal dari fakultas kepada mahasiswa KKN ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 2. Sosialisasi kegiatan KKN dari fakultas terhadap mahasiswa KKN (2025)

Setelah kegiatan pembekalan dari fakultas, rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan koordinasi antara Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa KKN kelompok 10. Koordinasi ini dilakukan untuk membahas beberapa hal penting, di antaranya pembentukan struktur organisasi kelompok, perencanaan dan pemantapan program kerja KKN, arahan teknis dari DPL, serta proses permohonan surat tugas dan persetujuan proposal KKN. Kegiatan koordinasi tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 3. (a) Dokumentasi kegiatan Sosialisasi dengan pihak Kelurahan, dan (b) Dokumentasi kegiatan Koordinasi Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dengan Mahasiswa KKN

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan KKN di Kelurahan Mustika Jaya yang diawali dengan survei lokasi dan koordinasi dengan pihak kelurahan. Berdasarkan hasil survei dan diskusi bersama aparaturnya, ditentukan beberapa titik strategis untuk pemasangan perangkat CCTV sebagai bagian dari program kerja utama KKN. Selain itu, dilakukan pula pemetaan kebutuhan lingkungan untuk menyesuaikan pelaksanaan program dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat setempat.



Gambar 4. (a) Dokumentasi kegiatan Pemasangan CCTV, dan (b) Penyuluhan Penggunaan Sistem CCTV

Pelaksanaan program kerja utama KKN meliputi instalasi perangkat lunak pendukung CCTV, pemasangan perangkat CCTV di titik yang telah ditentukan, serta pengujian sistem untuk memastikan CCTV dapat berfungsi dengan baik. Kegiatan ini dilakukan secara bertahap dan melibatkan mahasiswa KKN dengan pendampingan dari pihak kelurahan. Hasil dari kegiatan ini adalah terpasangnya sistem CCTV yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung keamanan dan pemantauan lingkungan di Kelurahan Mustika Jaya (Gambar 7).



Gambar 5. (a) Monitoring pemasangan CCTV yang telah berfungsi di Kelurahan Mustika Jaya, dan (b) Tampilan monitoring sistem CCTV

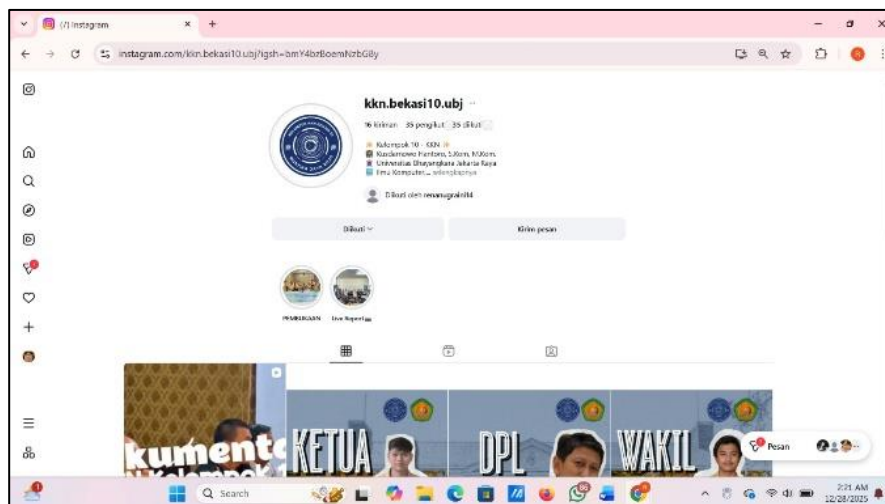
Selain pemasangan perangkat, hasil lain yang dicapai adalah meningkatnya pemahaman aparatur kelurahan terhadap pemanfaatan teknologi informasi melalui penggunaan sistem CCTV. Aparatur kelurahan telah mampu memahami cara mengakses dan memantau tayangan CCTV sebagai bagian dari pengawasan lingkungan (Gambar 5(a) dan 5(b)).

Hasil lain dari pelaksanaan KKN ini adalah terjalinnya hubungan kerja sama yang baik antara mahasiswa, pihak kelurahan, dan masyarakat setempat. Seluruh rangkaian kegiatan KKN diakhiri dengan acara penutupan dan penyerahan plakat sebagai bentuk apresiasi dan simbol kerja sama yang telah terjalin (Gambar 6).



Gambar 6. Acara penutupan dan penyerahan plakat kepada pihak Kelurahan Mustika Jaya

Selain luaran berupa penerapan teknologi informasi, mahasiswa KKN Kelompok 10 juga menghasilkan luaran dokumentasi dan publikasi kegiatan melalui media sosial. Media sosial Instagram digunakan sebagai sarana dokumentasi, publikasi, dan penyebaran informasi mengenai rangkaian kegiatan KKN yang telah dilaksanakan. Penggunaan media sosial ini bertujuan untuk mempromosikan kegiatan positif KKN, memperkenalkan kampus dan mitra kegiatan, serta menjadi media informasi yang dapat diakses oleh masyarakat luas (Gambar 7).



Gambar 7. Tampilan media sosial Instagram KKN Kelompok 10 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Berdasarkan hasil observasi dan umpan balik dari aparaturnya kelurahan, pelaksanaan program KKN menunjukkan tingkat efektivitas yang baik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi kegiatan mengindikasikan adanya peningkatan pemahaman mitra terhadap fungsi dan operasional

sistem CCTV, yang tercermin dari kemampuan aparaturnya dalam mengakses, memantau, dan memanfaatkan sistem secara mandiri setelah pendampingan dilakukan. Selain itu, keberhasilan instalasi perangkat yang berfungsi secara *real-time* menunjukkan bahwa pendekatan implementatif yang digunakan telah sesuai dengan kebutuhan lingkungan. Dari sisi proses, model sosialisasi, penyuluhan, dan pembelajaran berbasis praktik terbukti mampu meningkatkan partisipasi mitra serta mempercepat proses transfer pengetahuan teknologi. Meskipun demikian, evaluasi juga mengidentifikasi perlunya penguatan pada aspek keberlanjutan, khususnya terkait pemeliharaan perangkat, stabilitas jaringan, dan peningkatan literasi digital lanjutan bagi aparaturnya dan masyarakat. Dengan demikian, kegiatan KKN ini tidak hanya menghasilkan luaran teknologi, tetapi juga memberikan dampak peningkatan kapasitas kelembagaan dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung keamanan wilayah secara berkelanjutan (Sari, Abdillah, Ayu, Agati Dj, et al., 2025; Sari, Abdillah, Ayu, Taurisya, et al., 2025).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 10 di Kelurahan Mustika Jaya, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi berupa sistem CCTV telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan program kerja yang telah direncanakan. Sistem CCTV yang terpasang mampu berfungsi dengan baik dan dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung pemantauan serta peningkatan keamanan lingkungan.

Kegiatan KKN ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa pemasangan perangkat CCTV, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman aparaturnya kelurahan dalam pemanfaatan teknologi informasi. Melalui kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan pendampingan, aparaturnya kelurahan telah mampu memahami serta mengoperasikan sistem CCTV secara mandiri sebagai bagian dari upaya pengawasan lingkungan.

Selain itu, pelaksanaan KKN ini berhasil membangun kerja sama yang baik antara mahasiswa, pihak kelurahan, dan masyarakat setempat. Kolaborasi yang terjalin selama kegiatan berlangsung mendukung kelancaran program kerja dan menunjukkan peran mahasiswa dalam berkontribusi langsung dalam lingkungan masyarakat melalui penerapan teknologi yang tepat guna. Sebagai saran, pihak kelurahan diharapkan dapat memanfaatkan dan memelihara sistem CCTV secara berkelanjutan serta mempertimbangkan pengembangan penerapan teknologi informasi lainnya guna mendukung keamanan dan pelayanan publik yang lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya atas dukungan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN). Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan serta seluruh pihak Kelurahan Mustika Jaya, yang

telah memberikan dukungan, kerja sama, dan partisipasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Akbar et al. (2024). *Optimalisasi Peran Smart People Dalam Pengelolaan Keamanan Kota Melalui Implementasi CCTV Sebagai Pilar Smart City*. 6(1).
- Ekasari et al. (2024). *Peningkatan Kemanan dengan Pemasangan IP CCTV dan Pelatihan di Lingkungan Kepuharjo Kabupaten Malang*. 5(4), 5526–5531.
- Mauliana, P., Adhirajasa, U., & Sanjaya, R. (2024). *Penerapan Teknologi Lingkungan Perumahan CCTV untuk Meningkatkan Keamanan*. 4, 114–124.
- Hasanah, M., Marlina, T., Handoko, D., & Alamsyah, R. (2023). *Peran dan Tanggung Jawab Konsumen untuk Mencegah Praktik Penipuan dalam Transaksi Online dari Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen Transaksi online semakin sering dilakukan oleh orang-orang baik di Indonesia maupun di dunia sebagai cara baru untuk melak*. 7(1), 1–24.
- Kahfi, A., Wاكلarnys, W., Juwansyah, A., & Iryani, J. (2025). *Dampak Implementasi Monitroing CCTV Terhadap Keamanan di Daerah Perkotaan Yogyakarta*. 4(2), 3577–3584.
- Maulindar, J., & Hartanti, D. (2023). *Pelatihan Perlindungan Data Pribadi dan Keamanan Siber Untuk Siswa SMK Negeri 2 Surakarta*. 4(4), 1851–1856.
- Santiary et al. (n.d.). *Implementasi CCTV Untuk Pemantauan Keamanan Di Pura Dalem Desa Adat Demulih, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli-Bali*. 178–181.
- Setiyawan, N. H., Hariyadi, M. A., & Arif, Y. M. (2025). *Sistem Pengawasan CCTV Pada ATM Secara Real-Time Berbasis Internet of Things CCTV Surveillance System on ATM In Real-Time Based on Internet of Things*. 5(1), 24–31.
- Society, D. I. E. R. A., Lutviansyah, A., Pratama, K. A., Raafi, S. H., Putri, A., & Panyol, S. (2025). *Edukasi Infrastruktur Internet Of Things (IOT) Untuk Meningkatkan Keamanan Rumah Dan Lingkungan Education On Internet Of Things (IoT) Infrastructure To Improve Home And Environment Security In The Society 5 . 0 Era*. 4(1), 8–14.
- Sosial, H., Pengabdian, J., Juli, V. N., Hukum, P. S., Hukum, F., Tjut, U., & Dhien, N. (2025). *Perkembangan Teknologi Digital dan Edukasi Hukum untuk Meningkatkan Perlindungan Konsumen Digital terhadap Penipuan Online di Indonesia The Development of Digital Technology and Legal Education to Improve Digital Consumer Protection against Online Fraud i*.
- Sultan, M., Rifaidi, M., Nurmawan, T., Abu, I., & Rusmawaty, D. (2023). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemasangan Closed Circuit Television Dalam Menjaga Keamanan Lingkungan Dan Keselamatan Warga Kota Samarinda*. 7(3), 1048–1056.
- Sari, R., Abdillah, S., Ayu, V. A., Agati Dj, S. T., Manullang, N. G., Cahyani, D. S., & Novarizal, S. (2025). *Kolaborasi Kampus dan Sekolah dalam Meningkatkan Literasi dan Numerasi melalui Edukasi Berbasis Teknologi*. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 5(2), 149–160.

- Sari, R., Abdillah, S., Ayu, V. A., Taurisya, S., Dj, A., Manullang, N. G., Cahyani, D. S., & Novarizal, S. (2025). Kolaborasi Kampus dan Sekolah dalam Meningkatkan Literasi dan Numerasi melalui Edukasi Berbasis Teknologi. *Journals Journal of Computer Science Contributions*, 5(2), 149–160.