

# Studi Kelayakan Pendirian Showroom CCTV: Solusi Keamanan Terintegrasi Dalam Konsep Smart City

<sup>1</sup>Tutik Heriana, <sup>2</sup>Anton Subagyo, <sup>3</sup>Mohammad Abdul Munir

<sup>1,3</sup>Prodi Manajemen, PDKU Ponorogo, Universitas Merdeka Malang, Indonesia.,

<sup>2</sup>Prodi Administrasi Publik, PDKU Ponorogo, Universitas Merdeka Malang, Indonesia.

<sup>1</sup>[tutik.heriana@unmer.ac.id](mailto:tutik.heriana@unmer.ac.id), <sup>2</sup>[anton.subagyo@unmer.ac.id](mailto:anton.subagyo@unmer.ac.id), <sup>3</sup>[munirmuhammadabdul19@gmail.com](mailto:munirmuhammadabdul19@gmail.com)

Submit : 28 Des 2025 | Diterima : 25 Jan 2025 | Terbit : 27 Jan 2026

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong konsep Smart City dalam upaya meningkatkan kualitas layanan publik, efisiensi tata kelola, serta keamanan lingkungan. CCTV berupa video digunakan sebagai pengawasan, dan tidak bisa diakses semua orang, keamanan berbasis teknologi adalah elemen penting dari konsep Smart City. Dengan semakin meningkatnya kesadaran kebutuhan akan keamanan berbasis digital, sektor pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat umum menunjukkan potensi pasar yang menjanjikan. Kebutuhan akan CCTV semakin meningkat, tetapi masih sedikit penyedia sistem keamanan yang terintegrasi, dapat mengedukasi masyarakat, dan sesuai dengan karakteristik Ponorogo. Kebaruan dari riset adalah upaya implementasi gagasan solusi keamanan yang terintegrasi dengan konsep Smart City, sesuai kondisi Ponorogo. Rumusan Permasalahan adalah bagaimanakah analisa kelayakan bisnis pendirian showroom CCTV di Kabupaten Ponorogo sebagai usaha yang berkelanjutan dan mendukung keamanan daerah?. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis kelayakan bisnis pendirian showroom CCTV di Kabupaten Ponorogo sebagai usaha yang berkelanjutan dan mendukung keamanan daerah. Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah pendirian showroom CCTV layak dilanjutkan, dinilai dari aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, manajemen dan sumber daya manusia, hukum, dan aspek finansial. Metode penelitian menggunakan metode studi kelayakan bisnis dengan pendekatan deskriptif dengan gabungan metode yaitu kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data dengan studi literatur, observasi lapangan, dan wawancara. Hasil penelitian, pendirian showroom CCTV di Kabupaten Ponorogo sebagai solusi keamanan terintegrasi dalam mendukung konsep implementasi Smart City berdasarkan kajian studi kelayakan bisnis adalah layak untuk dilanjutkan ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran, hukum, teknis dan operasional, manajemen dan sumber daya manusia, finansial dan sosial.

**Kata Kunci:** Studi Kelayakan; Showroom CCTV; Sistem Keamanan; Smart City; Terintegrasi

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong konsep Smart City dalam upaya meningkatkan kualitas layanan publik, efisiensi tata kelola, serta keamanan lingkungan. Smart City memang sedang menjadi tren di Indonesia, karena menjadi langkah yang hebat dalam memajukan kota pada suatu negara dengan basis teknologi informasi dan komunikasi, atau TIK, sebagai salah satu tools (Widodo & Permatasari, 2020). Dalam sebuah pernyataan, Kementerian Dalam Negeri menggambarkan Smart City sebagai ide tentang perencanaan dan pengembangan kota yang layak huni, maju, dan modern yang dipadukan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Tujuan dari Smart City adalah untuk membangun fondasi Smart Nation dan meningkatkan produktivitas dan daya saing ekonomi daerah.

Pilar utama yang menjadi dasar pelaksanaan program pengembangan Smart City oleh Kominfo RI yaitu Smart Governance, Smart Infrastructure, Smart Economy, Smart Living, Smart People, dan Smart Environment. (A.A. Istri Ita Paramitha & I Nyoman Mahayasa Asiputra, n.d.)

(Pramudya & Indra, 2025), (Saputra et al., 2022). Smart City mempunyai tujuan untuk membentuk suatu kota yang nyaman dan aman, serta memperkuat daya saing dalam perekonomian.

CCTV biasanya dipasang di rumah, kantor, toko, jalan, dan tempat umum lainnya, berfungsi untuk memantau, mencegah, dan mengontrol keamanan baik di ruang terbuka maupun ruang tertutup. CCTV berupa video digunakan untuk pengawasan, dan tidak bisa diakses semua orang melalui perangkat tertentu. Keamanan berbasis teknologi adalah elemen penting dari konsep Smart City.

Permasalahan di Ponorogo adalah berkaitan dengan keamanan, terutama di lingkungan publik. Kebutuhan akan CCTV semakin meningkat, tetapi masih sedikit penyedia sistem keamanan yang terintegrasi, dapat mengedukasi masyarakat, dan sesuai dengan karakteristik Ponorogo. Kebanyakan pelaku usaha CCTV yang ada hanya menjual perangkat dan tidak menyediakan konsultasi, integrasi sistem, atau perawatan jangka panjang. Gagasan mendirikan showroom CCTV yang mempunyai konsep solusi keamanan terintegrasi model Smart City ini merupakan alternatif baru yang kreatif. Showroom bukan sekedar buat penjualan saja, tapi juga jadi tempat edukasi bagi masyarakat, peragaan dan demo teknologi, dan menawarkan layanan keamanan digital yang sesuai dengan karakteristik Ponorogo. Dibutuhkan studi kelayakan bisnis untuk menentukan apakah usaha showroom ini layak dilanjutkan. Kajian ini menilai dari beberapa aspek, seperti aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, manajemen sumber daya manusia, hukum, serta finansial.

Penelitian terdahulu telah dilakukan dengan fokus pada teknologi pengawasan yang dapat mendukung keteraturan sosial dan keamanan publik dengan konsep Smart Surveillance dengan bantuan CCTV dalam implementasi Smart City (Alkaf & Sutrisno, 2019). Penelitian berkaitan dengan CCTV biasanya mengkaji efektivitas pengawasan dan teknologi aplikasi Smart City. Belum banyak studi yang secara komprehensif menganalisis kelayakan pendirian showroom CCTV sebagai usaha yang berorientasi pada solusi keamanan terintegrasi Smart City. Gap ini menjadi dasar penelitian ini; relevansi penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah menjadi landasan teoretis mengenai peran CCTV dalam ekosistem Smart City dan kebutuhan pasar sebagai solusi keamanan terintegrasi.

Kebaruan dari riset adalah adanya upaya implementasi gagasan solusi keamanan yang terhubung dengan konsep Smart City, menyesuaikan karakteristik Kabupaten Ponorogo. Tidak seperti bisnis CCTV biasa yang cuma fokus pada penjualan perangkat, showroom ini untuk edukasi dan peragaan keamanan digital. Jadi, ini juga menjadi sarana buat menambah pengetahuan masyarakat tentang teknologi keamanan, dengan memanfaatkan AI yang simpel dan mudah dijangkau, ditambah model bisnis yang lebih ke arah layanan jangka panjang, seperti instalasi dan perawatan rutin. Smart City yang umumnya berfokus pada kota besar, studi ini menyesuaikan model bisnis dan teknologi untuk skala kabupaten Ponorogo yang mempunyai infrastruktur sederhana, anggaran instansi yang terbatas, kebutuhan keamanan berbasis komunitas sehingga perlu adaptasi konsep Smart City agar realistis dan aplikatif daerah dengan anggaran yang sesuai kondisi wilayah Ponorogo.

Rumusan Permasalahan adalah bagaimanakah analisa kelayakan bisnis pendirian showroom CCTV di Kabupaten Ponorogo sebagai usaha yang berkelanjutan dan mendukung keamanan daerah?. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis kelayakan usaha pendirian showroom CCTV di Ponorogo sebagai usaha yang berkelanjutan dan mendukung keamanan daerah.

Manfaat riset ini secara akademis adalah sebagai bahan kajian pengembangan ilmu studi kelayakan usaha berbasis teknologi. Manfaat bagi pelaku usaha adalah memberikan gambaran kelayakan usaha showroom CCTV skala daerah, termasuk model bisnis, strategi pemasaran, dan proyek finansial. Memberikan akses kepada masyarakat terhadap solusi keamanan modern dan edukasi mengenai penggunaan CCTV dan AI sederhana. Menjadi referensi dalam menyelesaikan permasalahan keamanan dari yang berwenang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Konsep Smart City

Model pengelolaan kota dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya meningkatkan kualitas layanan publik, efisiensi sumber daya, dan partisipasi warga dalam pembangunan kota dinyatakan sebagai Smart City (Pramudya & Indra, 2025). Sedangkan konsep Smart City yaitu model untuk mengembangkan kota guna menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik melalui Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk meningkatkan kesadaran, kecerdasan, kesejahteraan, dan partisipasi warga. (Made & Mahayani, n.d.)

Literatur konsensus tentang kota pintar atau Smart City membantu memahami kerangka kerja dalam pengembangan kota. Sebagai catatan penting, implementasi konsep kota pintar berbeda antara negara maju dan negara berkembang (Jati et al., 2023). Intinya adalah berbagai implementasi teknologi digital menjadi perhatian utama; secara historis telah terjadi gerakan bertahap untuk mengubah kota menjadi kota pintar dengan dukungan teknologi canggih. Di sisi lain infrastruktur digital adalah penting, tetapi peradaban juga penting, karena teknologi digital besar-besaran sebelum mendidik penduduk akan mengakibatkan ekspektasi tidak berimbang.

Teknologi pendukung dalam Smart City seperti Blockchain (Sharif & Pokharel, 2022), Big Data, IoT, Cloud Computing, dan Artificial Intelligence (AI) (Bernal & Espitaleta, 2021) (Andrade et al., 2020) (Rejeb et al., 2022) terintegrasi dengan baik di dalam kota. Teknologi tersebut saling mendukung dan menciptakan, mengumpulkan, menganalisis, dan memanfaatkan data secara real time untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan kota. IoT digunakan untuk monitoring dan mengontrol infrastruktur perkotaan. Big Data dan AI untuk menganalisis data dalam kapasitas besar digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan kota. Infrastruktur penyimpanan dan pemrosesan data yang efisien disediakan oleh cloud computing. Sedangkan Blockchain berguna untuk meningkatkan keamanan data dan transparansi dalam layanan publik. Program Smart City memperhatikan bidang layanan publik, layanan transportasi, pendidikan, lingkungan, hingga layanan kesehatan demi tercapainya masyarakat yang berkualitas dengan tujuan memberikan kemudahan dan kemanfaatan (Meijer & Bolívar, 2016).

### Closed-Circuit television (CCTV)

Merupakan sistem kamera tertutup yang dipakai mengawasi suatu area tertentu secara real time atau melalui rekaman. CCTV efektif digunakan untuk mencegah kejahatan dan sebagai alat bantu bukti kejadian kriminal. (Ryani & Kurnia, n.d.). Bisa dinyatakan fungsi dari CCTV adalah 1) deteksi aktivitas mencurigakan, 2) mencegah tindakan kriminal, dan 3) membantu penegakan hukum sebagai alat bukti. 4) Penghitungan objek dalam kerumunan. Dalam konteks Smart City, CCTV bukan sekadar alat pengawasan statis, tetapi juga terintegrasi dalam jaringan data yang dapat dianalisis dengan sistem analitik cerdas (misalnya, deteksi wajah, penghitungan objek, dan pemetaan pola) sebagai alat bantu pengambilan keputusan berbasis data.

Saat ini CCTV telah berevolusi ke Smart CCTV dengan AI, machine learning, facial recognition, dan IoT, mengurangi false alarm hingga 90%. (Top 8 Latest Technologies Transforming CCTV Cameras in 2025, 2025). Di Indonesia, CCTV IoT terhubung ke smartphone untuk pengawasan desa guna menanggulangi pencurian.

### Efektivitas CCTV

Efektivitas CCTV telah banyak dikaji dalam memberikan kontribusi dalam menurunkan tingkat kejahatan di berbagai lokasi. Dalam beberapa waktu terakhir, camera surveillance atau kamera pengintai telah menjadi salah satu bentuk ukuran dalam kontra terorisme, dan banyak negara yang berencana untuk berinvestasi dalam jumlah besar untuk teknologi ini (Stutzer & Zehnder, 2013). Kamera CCTV yang digunakan akan memberikan hasil yang maksimal apabila jenis CCTV yang digunakan ditunjang oleh teknologi yang canggih serta kualitas personel di balik layar dalam membaca kesadaran situasional mampu memantau tindakan-tindakan mencurigakan. Ketanggapan dan kesiapsiagaan orang yang bertugas di balik layar CCTV memiliki peran tak kalah penting dalam mengantisipasi sebuah tindakan kejahatan. Dalam pengelolaan keamanan mencakup segi teknis, fisik, hingga informasi. CCTV menjadi bagian dari perangkat keamanan yang menjadi

bagian penting sebagai proteksi dari ancaman keamanan seperti halnya menara pengawas, sinar inframerah, senjata, drone, dan metal detector.

### **Studi Kelayakan Bisnis**

Kegiatan sebelum rencana bisnis dikembangkan, untuk menilai apakah ide bisnis tersebut layak untuk dilanjutkan atau tidak, dilihat dari aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, aspek finansial dan aspek manajemen dan sumber daya manusia, serta aspek hukum, dinyatakan sebagai Studi Kelayakan Bisnis (Heriana et al., 2025).

Showroom CCTV yang akan didirikan, bukan sekedar perlu analisis teknis peralatan melainkan penilaian studi kelayakan bisnis dari berbagai aspek juga. Analisa pasar dan pemasaran dengan mengidentifikasi kebutuhan konsumen, segmentasi pasar, dan penilaian potensi pertumbuhan permintaan produk keamanan digital di wilayah tersebut. Keberlanjutan usaha perlu untuk dipastikan; aspek finansial, di antaranya biaya investasi, biaya operasional, proyek pendapatan, dan titik impas, dievaluasi terlebih dahulu agar terhindar dari risiko kerugian. Aspek manajemen dan organisasi; manajemen dan organisasi yang efektif menentukan keberhasilan kelayakan bisnis. Manajemen perlu dikelola dengan baik melalui metode yang sistematis. Aspek operasional berkaitan dengan lokasi, ukuran produksi, tata letak dan proses produksi, termasuk pengambilan keputusan tentang teknologi. (Anggunlhera Alinro Mardlatilla, 2024)

### **Ekosistem Smart City**

CCTV terhubung dalam Ekosistem Smart City memungkinkan data CCTV diproses melalui kecerdasan buatan untuk identifikasi aktivitas mencurigakan, membantu pengelolaan lalu lintas, dan memberikan reaksi darurat. Dalam Smart City, sistem CCTV berkolaborasi dengan platform data dan pusat komando terpadu, yang memungkinkan pengoptimalan layanan kepada masyarakat seperti dalam pengaturan lalu lintas, pemantauan keamanan, dan pengelolaan bencana sehingga memberikan hasil yang meningkatkan efisiensi operasional sambil meningkatkan kenyamanan warga.

Menurut Chourabi et al. (2012), arsitektur Smart City yang efektif menggabungkan komponen sensor, jaringan komunikasi, dan analitik data untuk mendukung layanan kota cerdas termasuk keamanan publik. Integrasi ini memungkinkan data CCTV diproses bukan hanya untuk pemantauan manual, tetapi juga dianalisis melalui kecerdasan buatan untuk mendeteksi pola perilaku mencurigakan, mendukung manajemen lalu lintas, serta respons darurat.

### **Command Center**

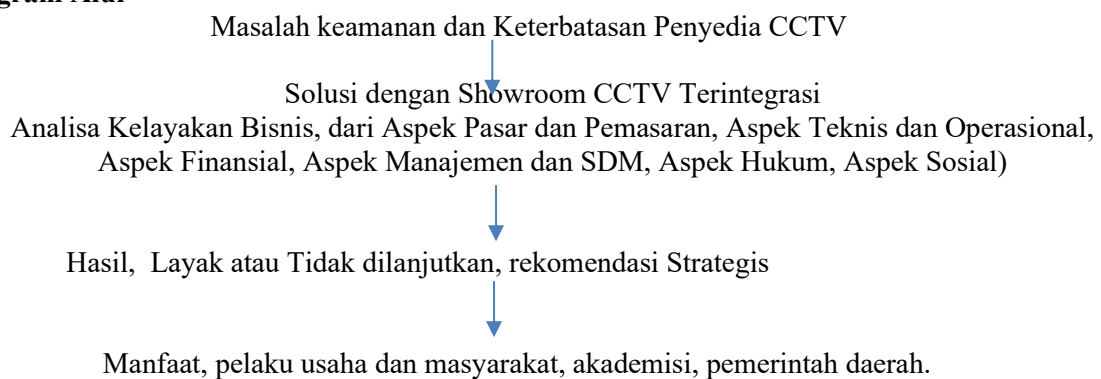
Suatu terobosan yang dikeluarkan oleh pemerintah yang diatur dalam Instruksi Presiden nomor 3 tahun 2003 mengenai kebijakan dan strategi nasional pengembangan Electronic Government. Command Center adalah salah satu ruang untuk menerapkan teknologi informasi tersebut di pemerintah daerah. Terpusat di suatu ruangan yang biasanya dikemas secara futuristik dan dilengkapi dengan teknologi canggih, seluruh pengaduan dan keluhan masyarakat akan secara cepat masuk, ditampung, dan ditindaklanjuti oleh organisasi perangkat daerah (OPD) terkait. Integralistic data processing dari setiap Organisasi Perangkat Daerah (OPD)(Adam H. Albari et al., 2019). Keterangan gambar 1 sebagai ilustrasi ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 1 Ilustrasi Command Center

Command Center berfungsi untuk mengawasi, mengatur, dan mengontrol kegiatan operasional organisasi secara langsung dan real time sebagai pusat kendali utama yang terpadu. Mempunyai fitur lengkap seperti dashboard digital, alat analitik, dan sistem komunikasi yang terhubung, data yang masuk bisa membantu pengambilan keputusan jadi lebih cepat dan akurat. Manfaatnya sebagai solusi terpadu adalah pihak berwenang bisa menangani situasi darurat, mencegah kejahatan, dan meningkatkan efisiensi operasional. Masalahnya, keamanan kota yang optimal di Smart City membutuhkan koordinasi cepat dan pemantauan realtime yang solid. (Administrator, 2025)

### Diagram Alur



### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode Studi Kelayakan Bisnis, dinyatakan dalam (Tutik Heriana, 2024) dengan pendekatan deskriptif, dengan gabungan metode kualitatif dan kuantitatif. Sumber datanya adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung, dan data sekunder berasal dari regulasi terkait, literatur penelitian, data statistik, serta dokumen resmi dari Dinas Komunikasi dan Informatika serta Badan Pusat Statistik. Adapun Teknik pengumpulan datanya mencakup studi literatur, observasi lapangan, dan wawancara mendalam.

Ide bisnis yang dimiliki dinilai dari aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, aspek finansial dan aspek manajemen dan sumber daya manusia, serta aspek hukum dinyatakan sebagai Studi Kelayakan Bisnis (Heriana et al., 2025). Analisa kelayakan dengan perhitungan ROI, BEP. dan NPV untuk menilai kelayakan bisnis dari aspek finansial.

Hipotesis yang diambil dalam penelitian ini adalah pendirian showroom CCTV adalah layak secara aspek pasar dan pemasaran, teknis dan operasional, manajemen dan sumber daya manusia, hukum, dan aspek finansial.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Apek Hukum

Dari tinjauan segi aspek hukum, mempunyai tujuan untuk memastikan bahwa pendirian dan operasional showroom CCTV dan solusi keamanan terintegrasi telah memenuhi seluruh ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, sehingga usaha dapat berjalan secara legal, aman, dan berkelanjutan. Bentuk usaha, diantaranya, perseorangan, *comanditaire vennootschap*, perseroan terbatas, akan lebih menjanjikan jika bisa bekerja sama dengan pemerintah, karena PT lebih memiliki kekuatan hukum, tanggung jawab terbatas, dan lebih dipercaya oleh mitra strategis. Nomor Induk Berusaha, sertifikat standar berbasis risiko, dan NPWP untuk perizinan melalui Sistem Online Single Submission.

Pemanfaatan ruang di RT/RW setempat disesuaikan dengan izin lokasi dan fungsi bangunan. Aturan CCTV terkait privasi data dengan UU No.27 Tahun 2022 mengenai perlindungan data pribadi termasuk batasan akses ke rekaman, keamanan data digital, dan cloud. Etika pemasangan CCTV, tidak di area privat. Hak Kekayaan Intelektual seperti lisensi resmi software CCTV dan perlindungan merek dagang showroom diperlukan untuk hak cipta untuk menghindari sengketa dagang. Aspek hukum soal ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, atau K3, dan upah minimum memastikan keselamatan kerja teknisi saat bekerja penuh risiko. Memperhatikan kontrak penjualan dan instalasi, perjanjian layanan purna jual.

Peraturan perundang-undangan yang menjadi dasar hukum implementasi Smart City di Indonesia baik di tingkat nasional maupun daerah yaitu Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang menjadi dasar penting mengatur penggunaan teknologi informasi dalam pemerintahan, yang merupakan bagian dari konsep Smart Governance dalam Smart City. Selanjutnya ada Peraturan Pemerintah No. 59 Tahun 2022 tentang Perkotaan, dimana PP ini menyatakan bahwa inovasi dan pemanfaatan teknologi digital dapat dilakukan dengan pendekatan kota cerdas atau Smart City untuk memenuhi kebutuhan warga perkotaan dan menjadi dasar pengembangan kota cerdas di daerah.

Selanjutnya, Perpres No.39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia mengatur tata kelola dan integrasi data pemerintahan yang akurat dan terkini, yang sangat penting dalam pengambilan keputusan berbasis data di Smart City.

Undang Undang tunggal tentang Smart City memang belum ada, sehingga banyak pemerintah daerah membuat peraturan sendiri berdasarkan kebutuhan lokal. Seperti di Kota Cirebon yang telah membuat Peraturan Daerah tentang Smart City (Regulasi dasar kota cerdas) dalam [cirebonkota.go.id](http://cirebonkota.go.id) dan Masterplan Smart City Plus Samarinda Tahun 2022 dalam Peraturan BPK. Bisa dikatakan Smart City tidak diatur oleh satu Undang-undang tunggal, tetapi tersusun dari berbagai peraturan yang tersebar di tingkat nasional dan daerah. Dasar utamanya adalah SPBE (Perpres 95/2018 dan PP Perkotaan (PP59/2022)) yang menjadi landasan bagi daerah untuk menyusun peraturan Smart City. Setiap daerah dapat membuat Perda/Perbub/Perwali untuk merumuskan rencana induk, kebijakan, dan program Smart City sesuai kebutuhan lokal.

Dalam perkembangan jumlah kabupaten atau kota di Indonesia yang menerapkan Smart City, terus bertambah hingga akhir tahun 2022 tercatat 200 kabupaten atau kota yang telah berpartisipasi dalam gerakan Smart City oleh Kominfo 2017(Dewi & Saputro, n.d.)

Untuk saat ini, Kabupaten Ponorogo belum memiliki fasilitas Command Center, sebagaimana yang dimiliki oleh beberapa kabupaten/kota lain di Indonesia (misalnya, di daerah yang sudah menerapkan Smart City lengkap dengan ruang kendali dan video wall). Pemerintah daerah Ponorogo masih dalam tahap pengembangan program Smart City, termasuk penyusunan masterplan yang akan menjadi acuan implementasi berbagai inisiatif digital(Kominfo, 2019). Sementara di Kabupaten Pasuruan telah memiliki sebuah Command Center menjadi salah satu daerah yang masuk dalam gerakan menuju 100 Smart City di Indonesia, sehingga memiliki sebuah

Command Center merupakan sebuah kebutuhan, terutama merujuk pada Peraturan Presiden nomor 95 tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Command Center, alias pusat komando, adalah sebuah ruangan pusat visualisasi dan integrasi data. Baik yang diperoleh melalui online, offline, internal, maupun eksternal yang disajikan bersamaan di sebuah layar lebar video wall. Fungsinya adalah untuk mewujudkan pemerintahan yang bersih, akuntabel, dan efektif yang berorientasi pada pelayanan publik berkualitas. Dalam prakteknya, Command Center sebenarnya bukan hal yang baru. Karena sudah dimulai diterapkan sejak lahirnya Instruksi Presiden nomor 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-government. "Titik fokusnya adalah pola pengintegrasian data yang berfungsi sebagai "monitoring room." Sehingga eksistensinya diharapkan dapat mempermudah jalannya meeting dan koordinasi antar organisasi perangkat daerah (OPD), bahwa selain sebagai monitoring room (ruangan monitor), Command Center sangat membantu dalam mempermudah jalannya meeting dan koordinasi antar bidang, dan dapat membantu memastikan setiap keputusan penting, respons, dan aksi yang diambil adalah seakurat mungkin, sesuai data yang ada. Dengan banyaknya vendor swasta, keuntungan bagi pemerintah daerah adalah bisa melakukan pilihan dan bisa membandingkan masalah harga, sehingga tidak tergantung pada satu vendor saja. Kerjasama yang dilakukan adalah menyediakan infrastruktur teknologi, mengembangkan aplikasi, serta mengintegrasikan berbagai sistem layanan publik agar saling terhubung dan berbasis data.

Risiko atau kerugian yang mungkin ditimbulkan dari aspek hukum untuk pendirian showroom adalah 1) adanya sengketa data dan privasi, pencegahan dilakukan melalui SOP pengelolaan data CCTV; 2) kurangnya kelengkapan perizinan, pencegahan dengan konsultasi OSS dan legal; 3) adanya pelanggaran lisensi software, pencegahan dengan menggunakan produk yang original. 4) adanya sengketa dalam kontrak, pencegahan dengan melakukan kontrak tertulis dan legal review.

### **Analisis Pasar dan Pemasaran.**

Target Pasar adalah masyarakat umum selaku konsumen individu, pelaku bisnis seperti toko, perkantoran, industri, pengembangan properti (komplek perumahan dan program Smart City Pemerintah Daerah, seperti Dinas Perhubungan, Satpol PP, Kominfo dan instansi publik seperti rumah sakit, sekolah, kampus, UMKM berkaitan dengan pengawasan kota. Kompetitor sebagai pesaing adalah terdapat beberapa toko CCTV offline dan online yang telah ada di Kabupaten Ponorogo adalah toko CCTV konvensional yang hanya menyediakan perangkat atau khusus jual perangkat dan ada juga yang menyediakan fasilitas maintenance dan instalasi. Di Kabupaten Ponorogo hampir semua toko komputer menyediakan perangkat alat CCTV, selain itu masyarakat juga memanfaatkan toko online di marketplace dalam memenuhi kebutuhannya. Toko komputer Offline yang ada di Kabupaten Ponorogo diantaranya Rajawali Computer, Global Komputer, Maju Hardware, Revolution, Deeca Hardawre, Matha Computer Hebat, Master Computer, Anugerah Computer, Kita.Com, SLC Computindo, Laristoko, Asece Komputer, Kios Laptop, Media Computer Ponorogo, Joyo Tech Computer. Sedangkan yang fokus pada jasa instalasi dan maintenance ada Central Service CCTV Ponorogo, CCTV Ponorogo, (One Media Solution) CCTV Ponorogo Rookie, MCO CCTV Ponorogo, Home CCTV(Berkah Elektrik), Rumah CCTV, Kang CCTV Ponorogo, CCTV Project (eT4 Project), Onmeso Ponorogo, (MAC) Comp Ponorogo & CCTV, Matha CCTV.

Dari semua pelaku usaha baik penjualan perangkat, instalasi dan maintenace belum ada yang menawarkan pusat edukasi, layanan konsultasi dan solusi keamanan yang terintegrasi, edukatif, dan disesuaikan dengan daerah masih terbatas. Dari survey yang telah dilakukan belum ada di Kabupaten Ponorogo yang menawarkan solusi keamanan yang terintegrasi, layanan konsultasi, pusat edukatif dan menyesuaikan dengan daerah atau wilayahnya. Dari trend pasar juga ada peningkatan permintaan akan cctv berbasis IP dan cloud, integrasi CCTV dengan sistem keamanan lain seperti alarm, akses kontrol, adopsi teknologi analitik video dan kecerdasan buatan seperti deteksi perilaku mencurigakan, penghitungan orang. Seiring dengan meningkatnya kesadaran keamanan dan urbanisasi kecenderungan meningkatnya permintaan akan sistem

keamanan terintegrasi. Sementara teknologi CCTV berkembang pesat dengan fitur-fitur canggih seperti analitik video, pengenalan wajah dan integrasi IoT.

Bisa disimpulkan bahwa dari aspek pasar dan pemasaran, diferensiasi pendirian showroom CCTV adalah dengan solusi keamanan yang terintegrasi, layanan konsultasi, layanan purna jual, teknologi canggih, pusat edukatif, demonstrasi dan menyesuaikan dengan daerah atau wilayahnya adalah layak untuk didirikan. Kompetitor yang lain adalah skala integrator skala besar, biasanya perusahaan atau tim engineering yang merancang, menggabungkan, dan mengoperasikan berbagai subsistem kompleks seperti hardware, software, jaringan, data dan prosesi menjadi satu sistem terpadu yang andal dan skalabel. Misal adalah Sistem pemerintahan skala nasional, Smart City seperti transportasi, CCTV, IoT, Commond center. Tantangan yang ada adalah kompleksitas teknis dan organisasi, Integrasi sistem legacy, Skalabilitas dan performa, keamanan data, ketergantungan pada banyak vendor. Sementara itu dalam integrator sistem menawarkan mengurangi risiko kegagalan proyek, mempercepat time to market, menjamin sistem stabil, aman dan siap tumbuh.

Penggunaan strategi Pemasaran dengan pemasaran online yaitu Website, Media Sosial, SEO, dan iklan online. Pemasaran offline dengan pameran, seminar dan kerjasama dengan instansi terkait.

### **Analisis Teknis dan Operasional**

CCTV modern yang terhubung dengan jaringan internet, cloud system, dan analitik cerdas menciptakan keamanan yang efektif, efisien dan adaptif terhadap kebutuhan wilayah manapun. Penawaran mencakup jenis CCTV seperti analog, IP, wireless, sistem perekaman dan penyimpanan data, perangkat lunak manajemen video atau VMS, instalasi siap pakai dan perawatan, solusi keamanan terintegrasi berisi alarm, termasuk akses kontrol dan ditambah koneksi internet yang stabil dan cepat, penyimpanan Cloud untuk penyimpanan data serta perangkat lunak analitik video yang terintegrasi dengan platform Smart City. Showroom yang berlokasi strategis dilengkapi dukungan infrastruktur yang tersedia di Kabupaten Ponorogo untuk memudahkan operasional dan layanan purna jual.

Lokasi, Produk dan fasilitas, diupayakan di area yang strategis dan mudah diakses atau aksesibilitas yang baik seperti berada di pusat kota atau kawasan bisnis. Showroom yang representatif, dengan display produk dan ruang demonstrasi, peralatan dan perlengkapan untuk instalasi dan pemeliharaan. Produk yang disediakan adalah mengikuti trend perkembangan teknologi yang terbaru atau update seperti CCTV IP dan analog, Maintenance dan Instalasi yang tersedia, Integrasi dengan Iot dan Cloud, Sistem Comand Center yaitu sistem terpusat untuk memantau, mengendalikan dan mengambil keputusan secara real time berdasarkan dari data dari berbagai sumber yang mempunyai fungsi monitoring real time, koordinasi dan respons, pelaporan dan arsip, analitik dan dashboard. Fasilitas dengan Area Display CCTV analog & IP, ruang monitoring smart city mini, demo Ai, ruang konsultasi pelanggan.

### **Analisis Keuangan**

Untuk Investasi awal adalah untuk 1) Sewa tempat, 2) Renovasi, 3) Peralatan demo CCTV dan server, 4) Stok barang dan modal kerja, 5) Perangkat jaringan dan software, 6) Perizinan dan promosi awal. Proyeksi pendapatan dari 1) Penjualan produk atau perangkat CCTV, 2) Layanan atau jasa instalasi, dan layanan pemeliharaan, 3) Proyek Smart City. Proyeksi biaya dengan biaya operasional, termasuk gaji karyawan, sewa tempat, listrik dan internet, dan pemasaran. Analisa kelayakan dengan perhitungan ROI, BEP dan NPV untuk menilai kelayakan bisnis yaitu,

Asumsi Dasar 1) Lokasi dengan kota menengah menuju besar yaitu Kabupaten Ponorogo. 2) Luas Showroom ±50–70 m<sup>2</sup>. 3) Jumlah Karyawan di awal sejumlah 4 orang. 4) Fokus, penjualan, instalasi dan maintenance CCTV. 5) Mata uang dalam Rupiah. Proyeksi keuntungan layak dari segi finansial jika 1) Penjualan stabil dari proyek dan ritel, 2) Margin jasa instalasi dan maintenance konsisten 3) Kontrak jangka panjang dengan instansi.

### **Investasi Awal atau Initial Investment**

Komponen Investasi Awal adalah 1) Sewa Tempat di Kabupaten Ponorogo per Tahun Rp. 25.000.000,- 2) Renovasi dan Interior Showroom Rp.10.000.000,- 3) Perangkat demonstrasi CCTV dan AI Rp. 20.000.000,- 4) Server dan Monitor Command Center Rp. 20.000.000,- 5) Instalasi dan perangkat jaringan Rp.10.000.000,- 6) Administrasi dan Perizinan Rp. 3.000.000,- 7) Promosi awal 3.500.000,-. Total Investasi Awal Rp 91.500.000,-

### Biaya Operasional tiap Bulan

Komponen 1) Gaji karyawan 4 orang Rp. 10.000.000,-, 2) Listrik dan Internet Rp. 2.500.000,-, 3) Transport dan Operasional Teknisi Rp. 1.500.000,-, 4) Maintenance peralatan Rp. 1.000.000,- 5) Promosi dan Marketing, administrasi 2.000.000. Total Biaya Operasional adalah Rp.17.000.000,-

Sedangkan Sumber Pendapatan Bulanan adalah dari : 1) Penjualan perangkat CCTV Rp.25.000.000,-; 2) Jasa Instalasi Rp. 15.000.000,-; 3) Kontrak Maintenance Rp.10.000.000,-; 4) Proyek sekolah, kantor, UMKM Rp. 15.000.000,- Total Pendapatan adalah Rp. 65.000.000,- Perhitungan Laba Rugi Bulanan adalah dari Total Pendapatan Rp. 65.000.000,-; Total Biaya Operasional (Rp. 17.000.000,-); Laba Kotor Rp. 48.000.000,- ; Penyusutan dan cadangan risiko Rp.5.000.000,-. Laba Bersih per bulan Rp. 43.000.000,-; Laba bersih Tahunan Rp.43.000.000,- x12 bulan = Rp. 516.000.000,-

### BEP (Break Event Point)

BEP = Investasi Awal/Laba Bersih Bulanan

$$= \text{Rp.}91.500.000,- / \text{Rp.} 43.000.000,-$$

= 2.127906977 ( $\pm 2$  bulan) Bisa diartikan modal awal bisa kembali dalam  $\pm 2$  bulan, termasuk sangat layak untuk dilanjutkan dari aspek finansial.

ROI (Return on Investment) = Laba Bersih tahunan/ Investasi Awal x100%

$$= (516.000.000 / 91.500.000) \times 100\%$$

$$= 563,93\% \text{ per tahun}$$

Payback Period: < 1 tahun, Margin Laba tinggi dari jasa dan maintenance, Pendapatan berulang dari kontrak layanan.

Dapat disimpulkan usaha pendirian showroom CCTV dalam jangka panjang menuju Smart City layak secara finansial, modal relatif sedang, risiko dapat ditekan dengan kontrak maintenance. Dengan Asumsi : Investasi awal: Rp 91.500.000, Laba bersih tahunan: Rp 516.000.000, Umur proyek: 5 tahun

Nilai sisa (salvage value): Rp 10.000.000, Tingkat diskonto (discount rate): 10%, Cash flow dianggap stabil setiap tahun

Proyeksi Cash Flow Tahunan yaitu Tahun 0 ; -Rp. 91.500.000,- .Tahun 1; Rp. 516.000.000,-. Tahun 2; Rp. 516.000.000,- Tahun 3; Rp. 516.000.000,- Tahun 4; Rp. 516.000.000,- Tahun 5; Rp. 526.000.000,-(termasuk nilai sisa)

Perhitungan Net Present Value (NPV)

$$\begin{aligned} \text{NPV} &= \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0 \\ &= \frac{516.000.000}{(1.1)} + \frac{516.000.000}{(1.1)^2} + \frac{516.000.000}{(1.1)^3} + \frac{516.000.000}{(1.1)^4} + \frac{526.000.000}{(1.1)^5} - 91.500.000 \end{aligned}$$

Dimana  $I_0$  = Nilai Investasi Awal

$K$  = Suku Bunga pada tahun 0

$CF_t$  = Arus kas bersih per tahun pada periode t

Total PV Cash Inflow = Rp 1.962.255.186,-

NPV = Rp 1.962.255.186,- - 91.500.000 = Rp 1.870.755.186,-

Berdasarkan hasil di atas diketahui jika NPV > 0 ~~Keputusan~~ Keputusan Sangat Layak secara Finansial.

Kesimpulan yang bisa diambil adalah NPV Sangat layak, Payback Period  $\pm 2$  bulan, Cash Flow Positif sejak tahun 1 sehingga bisa dikatakan kondisi aman.

### **Analisis Manajemen dan SDM**

Analisis Manajemen dan Sumber Daya Manusia: Tujuan analisis ini adalah untuk memastikan bahwa ketersediaan, kualitas, dan manajemen tenaga kerja dapat secara efektif dan berkelanjutan mendukung operasional showroom CCTV dan layanan keamanan terintegrasi yang didasarkan pada konsep Smart City. Fungsi utama showroom termasuk penjualan, instalasi, layanan purna jual dan integrasi sistem sesuai dengan struktur organisasi awal skala kecil-menengah. Manajer operasional sebagai pengelola operasional showroom dan proyek awal berjumlah 1 orang; sales, sekaligus administrasi dan marketing untuk awal operasi 2 orang; teknisi CCTV & IOT yang mempunyai tugas instalasi, konfigurasi, maintenance sejumlah satu orang, dengan catatan jika ada proyek besar akan merekrut tenaga outsourcing untuk pengerjaan proyek. Kualifikasi dan kompetensi SDM adalah pemahaman CCTV analog dan IP camera, jaringan komputer dari LAN, WAN, fiber optic, sistem IoT dan cloud monitoring, integrasi sistem keamanan dari acces control dan alarm. Kompetensi non teknis yang harus dimiliki adalah komunikasi dan pelayanan pelanggan, kemampuan analisis kebutuhan klien, problem solving dan kerja tim, etika kerja dan disiplin. Dalam sistem rekrutmen dan seleksi dilakukan melalui platform lowongan kerja secara online, selain itu rekomendasi profesional dan kerja sama dengan SMK/Politenik atau Universitas. Tahapan seleksi yaitu seleksi administrasi, tes kompetensi teknis, wawancara, uji praktik khusus teknisi. Selanjutnya adalah pelatihan dan pengembangan SDM untuk meningkatkan kualitas layanan dan daya saing usaha, pelatihan secara berkelanjutan untuk mengikuti teknologi Smart City yaitu instalasi dan konfigurasi CCTV terbaru, cybersecurity dan data protection, pelayanan pelanggan dan teknik penjualan, sertifikasi teknis cctv/jaringan. Pelatihan dan sertifikasi bagi karyawan untuk memastikan kompetensi teknis.

Sistem penilaian kinerja dilakukan secara berkala didasarkan dari produktivitas kerja, kualitas layanan, kepuasan pelanggan, kepatuhan terhadap SOP sehingga bisa menjadi pertimbangan dalam pemberian insentif, promosi jabatan dan evaluasi pelatihan. Dalam pemberian kompensasi finansial dan kesejahteraan didasarkan gaji pokok sesuai UMR Kabupaten, adanya insentif penjualan dan bonus proyek. Sedangkan kompensasi non finansial adalah peluang pengembangan karier, lingkungan kerja profesional, pelatihan dan sertifikasi. Berkaitan dengan industrial dan kepatuhan hukum menyelenggarakan kontrak kerja sesuai UU Ketenagakerjaan, kepatuhan jam kerja dan keselamatan kerja, perlindungan data dan privasi pelanggan khusus CCTV. Dapat disimpulkan dari aspek manajemen sumber daya manusia pendirian CCTV showroom berbasis Smart City dinilai layak disebabkan kebutuhan SDM realistis dan tersedia di pasar tenaga kerja, adanya sistem rekrutmen, pelatihan dan kompetensi yang jelas, SDM mampu mendukung operasional dan pengembangan usaha.

Analisis risiko yang mungkin terjadi pada aspek ini adalah 1) adanya persaingan terhadap harga, pencegahan dengan fokus pada solusi dan layanan, 2) adanya perubahan teknologi yang terus berkembang, pencegahan dengan selalu update produk dan pelatihan rutin. 3) ketergantungan pada proyek besar, pencegahan dengan diversifikasi pelanggan. 4) keamanan data, pencegahan dengan standar keamanan dan SOP.

### **Analisis Dampak**

Dampak sosial adalah peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat, penciptaan lapangan kerja. Dampak lingkungan, penggunaan teknologi yang efisien energi, pengelolaan limbah elektronik.

## **KESIMPULAN**

Pendirian showroom CCTV di Kabupaten Ponorogo sebagai solusi keamanan terintegrasi dalam mendukung konsep implementasi Smart City berdasarkan kajian studi kelayakan bisnis adalah layak untuk dilanjutkan. Ditinjau dari aspek pasar dan pemasaran, dengan semakin meningkatnya kesadaran kebutuhan keamanan berbasis digital dari sektor pemerintah, pelaku usaha, dan

masyarakat umum, hal ini menunjukkan potensi pasar yang menjanjikan, serta semakin meningkatnya urbanisasi dan kecenderungan meningkatnya permintaan akan sistem keamanan terintegrasi. Dari semua pelaku usaha CCTV yang tersedia di Kabupaten Ponorogo, baik penjualan perangkat, instalasi, maupun perawatan, belum ada yang menawarkan layanan konsultasi dan solusi keamanan yang terintegrasi dan edukatif, dan menyesuaikan dengan kondisi daerah masih belum tersedia. Dari aspek teknis dan operasional, CCTV modern yang terhubung dengan jaringan internet, cloud system, dan analitik cerdas menciptakan keamanan yang efektif, efisien, dan adaptif terhadap kebutuhan wilayah. Showroom berlokasi strategis dilengkapi dukungan infrastruktur yang tersedia di Kabupaten Ponorogo untuk memudahkan operasional dan layanan purna jual. Dari aspek manajemen dan sumber daya manusia, dikelola secara profesional dengan struktur organisasi yang jelas serta tenaga kerja yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi dan sistem keamanan yang mendukung keberlanjutan usaha dan kualitas layanan kepada pelanggan. Dari aspek hukum, menyesuaikan dengan peraturan yang berlaku dan berkontribusi positif terhadap peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat. Dari aspek keuangan disimpulkan NPV sangat layak, Payback Period  $\pm 2$  bulan, dan Cash Flow Positif sejak tahun 1, sehingga bisa dikatakan kondisi aman dan memiliki prospek keuntungan yang baik, dengan potensi pengembalian modal yang realistis dan risiko yang dapat dikelola.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tempat mengabdikan kami di Universitas Merdeka Malang yang sudah memberikan motivasi terhadap kami dan terima kasih kepada Kabupaten Ponorogo yang telah menjadi lokasi penelitian.

#### REFERENSI

- A.A. Istri Ita Paramitha, & I Nyoman Mahayasa Asiputra. (n.d.). *Deteksi Kendaraan Pada Lalu Lintas Menggunakan Artificial Intelligence Untuk Mendukung Denpasar Smart City*.
- Adam H. Albari, T.A.A Ronny Gosal, & Fanly N. Pangemanan. (2019). *Implementasi Program Cerdass Command Center Dalam Rangka mewujudkan Smart City (Studi Di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado)*.
- Administrator. (2025). *Smart City makin efektif dengan Command center Berbasis Ai*.
- Alkaf, A. M., & Sutrisno, B. (2019). SMART SURVEILLANCE DAN KETERATURAN SOSIAL (STUDI KASUS IMPLEMENTASI SMART CITY DI KOTA BANDUNG). *Jurnal Sositologi*, 18(1), 91–105. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2019.18.1.7>
- Andrade, R. O., Yoo, S. G., Tello-Oquendo, L., & Ortiz-Garces, I. (2020). A Comprehensive Study of the IoT Cybersecurity in Smart Cities. *IEEE Access*, 8, 228922–228941. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3046442>
- Anggunlhera Alinro Mardlatilla. (2024). ANALISIS KELAYAKAN USAHA TOKO BINTANG CCTV DENGAN METODE BUSINESS MODEL CANVAS DAN ANALISIS SENSITIVITAS. *Journal of Optimization System and Ergonomy Implementation*, 1(02). <https://doi.org/10.54378/joseon.v1i02.7471>
- Bernal, W. N., & Espitaleta, K. L. G. (2021). Framework for developing an information technology maturity model for smart city services in emerging economies: (fsce2). *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(22). <https://doi.org/10.3390/app112210712>
- Dewi, A. S., & Saputro, A. (n.d.). SMART CITY DAN (RE)PRODUKSI RUANG: ANALISIS IMPLEMENTASI SMART CITY DI BALI DAN YOGYAKARTA. In *Oktober 2023* (Vol. 12, Issue 3). <https://doi.org/10.20961/jas.v.12i4.78848>
- Heriana, T., Sobirov, B., Subagyo, A., Kurniawan, R., & Oktavia Lestari, A. (2025). Business Feasibility Study Analysis of 3D Cinema in Tourism Park. In *American Journal of Economics and Business Management* (Vol. 8, Issue 1). <https://www.globalresearchnetwork.us/index.php/ajebm/article/view/3241/2818>
- Jati, W. R., Syahid, C. N., Lissandhi, A. N., & Maulana, Y. (2023). Assessing the Implementation of a ‘City for All’ within the New Indonesian Capital City: Smart and Green City Perspective.

- Journal of Regional and City Planning*, 34(3), 232–247.  
<https://doi.org/10.5614/jpwk.2023.34.3.1>
- Kominfo. (2019). *Matangkan Program Smart City, Diskominfo Ponorogo Gali Potensi By Data*. Dinas Komunikasi Informatika Dan Statistik Kabupaten Ponorogo.
- Made, N., & Mahayani, H. (n.d.). *GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan EVALUASI IMPLEMENTASI SMART CITY DI INDONESIA: TANTANGAN TEKNOLOGI DAN KEBERLANJUTAN*.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.56015/gjikplp.v10i4.209>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392–408.  
<https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Pramudya, L., & Indra, N. (2025). Evaluasi Implementasi Komponen Smart City di Bali : Literature Review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 24(1).  
<https://doi.org/10.24843/MITE.2025.v24i01.P02>
- Rejeb, A., Rejeb, K., Simske, S., Treiblmaier, H., & Zailani, S. (2022). The big picture on the internet of things and the smart city: a review of what we know and what we need to know. *Internet of Things (Netherlands)*, 19. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2022.100565>
- Ryani, G., & Kurnia, C. (n.d.). *PERAN KAMERA PENGAWAS CLOSED-CIRCUIT TELEVISION (CCTV) DALAM KONTRA TERORISME*.
- Saputra, D. A. D., Kismartini, K., Dwimawanti, I. H., & Afrizal, T. (2022). Mewujudkan Semarang Hebat melalui Smart City (Studi Kasus pada Dimensi Smart Economy Kota Semarang). *PERSPEKTIF*, 11(3), 1043–1049. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v11i3.6273>
- Sharif, R. Al, & Pokharel, S. (2022). Smart City Dimensions and Associated Risks: Review of literature. In *Sustainable Cities and Society* (Vol. 77). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103542>
- Stutzer, A., & Zehnder, M. (2013). Is camera surveillance an effective measure of counterterrorism? *Defence and Peace Economics*, 24(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1080/10242694.2011.650481>
- Top 8 Latest Technologies Transforming CCTV Cameras in 2025*. (2025).
- Tutik Heriana. (2024). *Studi Kelayakan Bisnis* (Tiya Arika Marlin, Ed.; I). PT. Mafy Media Literasi Indonesia.
- Widodo, A., & Permatasari, D. A. (2020). Strategi Komunikasi Pemerintah Kota Bekasi dalam Program Bekasi Smart City The Bekasi City Government's Communication Strategy in The Bekasi Smart City Program. *Journal of Communication ETTISAL*, 5(1), 79–89.