

PERAN CLOSED CIRCUIT TELEVISION (CCTV) DALAM MENINGKATKAN KEAMANAN DI KAMPUS STIE GANESHA

Tri Astanta¹⁾, Aep Saefullah²⁾, Marsidi Ardianto³⁾, Ryan Pambudi⁴⁾, Sarkum⁵⁾,
Ayu Ahhari⁶⁾, Haria Saputri⁷⁾

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ganesha

tri.astanta27@gmail.com¹⁾, aep@stieganessa.ac.id²⁾, mrsdardianto123@gmail.com³⁾,
riyanpambudi01@gmail.com⁴⁾, sarkum653@gmail.com⁵⁾, ayuahhari123@gmail.com⁶⁾,
hariasaputri03@gmail.com⁷⁾

ABSTRACT

Closed Circuit Television (CCTV) is an essential tool for guarding and monitoring locations. CCTV is an additional tool for security, and is widely used in shops, offices, and even housing. CCTV on campus is also used to prevent, monitor, and improve the performance of lecturers, students and employees. This research aims to explore and reveal the utilization of this media in depth. The research was conducted for 2 months from June to July 2023. This research methodology adopts a qualitative descriptive approach. Data were obtained through interviews, observations, and literature studies. The findings of this study indicate that the installation of CCTV cameras on the STIE Ganesha campus is effective in carrying out three main functions: preventing, monitoring, and improving the performance of lecturers and students. The installation of CCTV plays a role in supporting lecturers in improving the quality of teaching. The implications of this research provide encouragement to continue exploring innovative ways of utilizing technology to support and enrich the educational experience on campus.

Keywords : *CCTV, Security, Campus environment, STIE Ganeshas*

1. PENDAHULUAN

Saat ini, peran teknologi informasi menjadi sangat penting. Berbagai bidang pekerjaan, seperti pendidikan, kedokteran, keamanan, dan lain-lain, kini menggunakan teknologi seiring kemajuan teknologi informasi. *Closed Circuit Television (CCTV)* adalah salah satu teknologi tersebut Untuk memastikan bahwa teknologi keamanan transportasi bekerja secara efektif untuk meraih standar keamanan dan keselamatan, pengukuran kinerja diperlukan (Silalahi, 2015).

Monitor CCTV memantau dan merekam setiap peristiwa. Karena itu, tidak mengherankan bahwa kamera dipasang di perusahaan besar, mall, pertokoan, dan tempat umum lainnya untuk menjaga pengelola aman. Perangkat CCTV juga digunakan untuk pendidikan. Untuk menjaga dan memantau suatu tempat, seperti di kampus, yang membantu lembaga pendidikan, CCTV adalah alat yang tidak dapat dipisahkan untuk menjaga atau memantau suatu tempat, seperti lingkungan pendidikan, yaitu kampus, yang membantu lembaga pendidikan dapat meningkatkan keamanan lingkungan.

Pemasangan CCTV bagian dari sistem informasi manajemen organisasi. Pengaruh perilaku selalu penting bagi kinerja sistem informasi, tetapi terutama penting bagi sistem informasi organisasi seperti SIM. Para pemimpin organisasi dan spesialis informasi dapat membuat program yang dirancang untuk mengubah dampak negatif dari pengaruh perilaku menjadi hasil yang positif (Kustina et al., 2022). Perkembangan teknologi saat ini membawa perubahan dalam bidang kehidupan manusia, baik sektor ekonomi, sosial, budaya, politik dan hukum yang melahirkan aturan baru yaitu Undang-Undang No. 19 Tahun 2016 mengenai Informasi dan Transaksi

Elektronik. Penggunaan CCTV sebagai alat bukti di pengadilan merupakan hasil kemajuan teknologi yang selanjutnya dalam keadaan kriminal, rekaman CCTV dapat digunakan sebagai alat bukti yang kuat (Sadikin et al., 2023).

CCTV adalah alat tambahan untuk keamanan, dan banyak digunakan di pertokoan, kantor, dan bahkan perumahan. Kamera CCTV berfungsi sebagai alat pengambil gambar. Ada berbagai jenis kamera CCTV, dengan dua jenis yang paling umum adalah kamera CCTV analog dan kamera CCTV nirkabel. Mereka juga digunakan di tempat umum lainnya, seperti perumahan dan perkantoran. Mereka juga digunakan sebagai perlengkapan keamanan di lingkungan pendidikan, seperti kampus. Jenis CCTV yang digunakan di kampus adalah CCTV yang langsung terhubung ke monitor melalui kabel sistem dan CCTV yang banyak digunakan di tempat lain yang umum. Mempekerjakan Sekuriti atau petugas keamanan untuk menjaga area gedung kampus STIE Ganesha saja masih belum cukup. Apalagi dengan keterbatasan jumlah petugas keamanan yang terbatas dan area jangkauannya cukup luas serta minim akan cahaya. Mengandalkan kemampuan pandang mata normal saja tidak cukup, khususnya pada malam hari.

Maraknya tindak kejahatan, seperti perampokan memang tidak dapat dihilangkan. Namun, bukan berarti tidak bisa dicegah. Dengan menerapkan cara yang tepat, maka akan meminimalisir terjadinya peristiwa negatif. Salah satunya adalah dengan memasang kamera CCTV berteknologi canggih.

Dengan adanya terpasang kamera CCTV yang merekam segala aktivitas di area gedung STIE Ganesha maka apabila terjadi tindakan kriminal di gedung STIE Ganesha, rekaman CCTV tersebut dapat membantu penyelidikan dan identifikasi guna mengetahui pelaku. Tentunya hal ini dapat sangat membantu aparat terkait (polisi) mempercepat proses penangkapan dan penuntutan pelaku tindak kriminal tersebut. Keberadaan CCTV di area gedung STIE Ganesha dapat memberikan rasa aman bagi penghuni dan atau siapapun yang berada di gedung STIE Ganesha karena mereka tahu bahwa ada teknologi yang membantu menjaga atau mengawasi keamanan mereka.

Perangkat lunak dan perangkat keras membantu mengajar mencapai tujuan instruksional dan proses dengan mudah. Untuk memaksimalkan kinerja sebuah organisasi, pengawasan adalah salah satu tugas manajemen yang paling penting. Ini berlaku untuk organisasi pendidikan kampus. Pengawasan pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan meningkatkan kualitas kampus. penempatan kamera CCTV di kampus, ruang kelas, dan kantor dosen. CCTV digunakan untuk memantau langsung aktivitas pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut, peneliti ingin mengkaji pemanfaatan media CCTV di kampus STIE Ganesha. Penelitian ini penting dilakukan untuk melihat sejauh mana efektivitas peran CCTV bagi STIE Ganesha. Penelitian terdahulu dilakukan, pertama oleh studi (Susilo et al., 2023) yang menyatakan pemasangan sistem keamanan CCTV di Mushala TPQ Nurul Huda merupakan langkah yang efektif dalam meningkatkan keamanan dan mencegah tindakan kriminalitas. Kedua, (Prasetyo, 2022) dengan temuan bahwa menunjukkan CCTV sangat efektif digunakan sebagai sistem pengawasan dan mampu membuat lingkungan kampus IAIN Kendari menjadi lebih aman. Ketiga, studi (Afifah et al., 2018) dengan hasil temuan bahwa pemanfaatan media CCTV di sekolah digunakan untuk pemantauan, pencegahan peningkatan kinerja guru dan staff lainnya, pemasangan CCTV tidak hanya memberikan perubahan terhadap siswa, guru dan staff.

Dari tiga penelitian tersebut, peneliti mendapatkan kesenjangan atau gap, meskipun penelitian terdahulu telah memberikan informasi tentang efektivitas CCTV dalam meningkatkan keamanan di berbagai lingkungan seperti kampus, sekolah, dan tempat ibadah, terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diisi dalam penelitian ini yakni konteks yang berbeda, fokus pada efektivitas dan dampak, aspek teknis dan pemeliharaan, dan tantangan dan kendala.

Penelitian yang difokuskan pada peran CCTV dalam meningkatkan keamanan di kampus STIE Ganesha memiliki beberapa alasan penting antara lain a) Konteks Khusus: Setiap institusi memiliki dinamika dan tantangan unik. Penelitian ini dapat memberikan wawasan khusus tentang bagaimana CCTV dapat diintegrasikan dengan baik dalam lingkungan kampus STIE Ganesha. b) Relevansi: Keamanan di lingkungan pendidikan tinggi sangatlah penting. Dengan mengidentifikasi kelebihan dan keterbatasan CCTV dalam konteks ini, penelitian ini dapat

memberikan panduan yang lebih tepat bagi pihak kampus untuk mengambil langkah-langkah yang efektif dalam meningkatkan keamanan, c) Peningkatan Mutu: Dengan memahami dampak CCTV secara lebih komprehensif, kampus dapat mengambil langkah-langkah konkret untuk meningkatkan mutu layanan keamanan mereka, menciptakan lingkungan yang lebih aman dan mendukung bagi semua pihak yang terlibat, d) Kontribusi terhadap Literatur: Penelitian ini dapat menjadi tambahan berharga pada literatur yang ada tentang peran CCTV dalam meningkatkan keamanan. Hasil penelitian dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada topik serupa di masa depan dan e) Basis Keputusan yang Kuat: Penelitian ini dapat memberikan data dan informasi yang kuat kepada pihak kampus dalam membuat keputusan terkait pemasangan, pemeliharaan, dan pengembangan sistem CCTV di kampus STIE Ganesha.

Dengan memperhatikan gap dalam literatur dan kebutuhan nyata kampus, penelitian ini dapat memberikan kontribusi berharga dalam pemahaman tentang efektivitas dan penerapan CCTV dalam meningkatkan keamanan di kampus STIE Ganesha.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif (Rukajat, 2018), metode kualitatif deskriptif membantu untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran CCT dalam meningkatkan keamanan di lingkungan STIE Ganesha. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dari Juni hingga Juli 2023 di STIE Ganesha dengan alamat di Jl. Legoso Raya No 31 kelurahan Pisangan, kecamatan Ciputat Timur kota Tangerang Selatan yang memiliki kamera CCTV di semua kantor, ruang kelas, dan halaman kampus. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan literatur pustaka. Data dianalisis melalui : a) Transkripsi Wawancara, b) Analisis Kualitatif, c) Verifikasi dan Triangulasi data dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen yang dikumpulkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keamanan lingkungan merupakan salah satu kebutuhan mendasar dan penting bagi penyelenggara pendidikan yang menunjang kegiatan belajar mengajar. Lingkungan yang aman membantu terciptanya lingkungan belajar yang nyaman dan tenteram sehingga peserta didik dapat belajar dengan aman, nyaman, bahagia dan tanpa diskriminasi bahkan kejahatan (Prasetyo, 2022).

Menurut (Adi D et al., 2013) penggunaan CCTV sebagai kamera pengintai biasanya dipasang di berbagai lokasi. Ruang lingkup pemantauan terbatas karena sifatnya yang statis. Sistem keamanan lainnya dapat dirancang dengan kamera web yang berfungsi sebagai kamera pengintai dalam ruangan yang dapat mendeteksi dan melacak objek bergerak (orang) dan menggunakan teknik pemrosesan gambar untuk melacak pergerakan objek tersebut. Metode pengolahan citra yang digunakan alat ini adalah frame differential, yaitu membandingkan satu frame (gambar) dengan frame sebelumnya. Jika kedua frame berbeda, berarti gerakan telah terdeteksi. Proses berikut melakukan segmentasi pada objek yang bergerak dan mengirimkan perintah gerak ke motor servo melalui mikrokontroler sebagai driver kamera. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, beberapa faktor mempengaruhi kinerja sistem pelacakan, antara lain frame rate webcam, kecepatan eksekusi algoritma pemrosesan gambar, dan kecepatan pergerakan kamera. Intensitas cahaya ruangan juga mempengaruhi kinerja sistem. Pasalnya, webcam yang digunakan otomatis menurunkan nilai frame rate saat intensitas cahaya rendah. Pada ruang uji berukuran 4mx5m dengan intensitas cahaya dalam ruangan 87 lux, jumlah sistem pendeteksi kesalahan tertinggi dalam pelacakan suatu objek adalah 3%, meningkat menjadi 26,2% pada intensitas 22 lux. Jika ada dua objek bergerak di ruang pengujian, sistem akan melacak objek bergerak terakhir yang dapat dideteksi.

Penelitian ini memberikan manfaat positif dan negatif kepada pihak yang merasakan dampak seperti instansi STIE Ganesha, dosen, mahasiswa dan karyawan. Pengaruh positifnya dapat mengetahui kesiapan dan kesiapan dalam lingkungan kampus, memberikan pengetahuan wawasan bagi penjaga keamanan kampus (satpam). Efek negatifnya, mengetahui kelemahan pengelolaan keamanan lingkungan kampus STIE Ganesha.

CCTV adalah salah satu alat penting bagi manusia yang berfungsi sebagai alat pengamanan

atau keamanan untuk memantau keadaan dan kegiatan di lokasi tertentu. Di kampus terpasang kamera CCTV untuk memantau mahasiswa, dosen, dan aktivitas lainnya. Tujuan pemasangan CCTV adalah untuk mengidentifikasi dan mencegah faktor pencegahan, memantau dan memantau, dan meningkatkan atau meningkatkan kinerja (Afifah et al., 2018)

Hasil temuan peneliti dalam observasi di lingkungan kampus STIE Ganesha mengenai sistem keamanan dengan bantuan CCTV jumlah CCTV yang saat ini sudah terpasang di gedung STIE Ganesha yaitu memiliki 16 titik lokasi penempatan CCTV tersebut. Pusat monitor CCTV R.1A, Ruang 1A, Ruang 1B, Ruang 02, Koridor 1A, Ruang 11, Koridor 11, Lorong Parkir Lantai Dasar, Ruang 18, Ruang 15, Ruang admin S2, Ruang Koperasi, Koridor L3, Lapangan olah raga dan lorong ruangan 1A ke ruangan 2.

Peneliti mendapatkan bahwa fungsi CCTV di STIE Ganesha sebenarnya sudah efektif dengan terbukti beberapa kasus dapat terbantu penyelidikannya oleh adanya CCTV, namun terdapat beberapa titik yang belum terpantau oleh CCTV seperti koridor menuju toilet, koridor depan kelas setiap lantai agar pemantauan di setiap sudut ruangan terpantau jelas dan diawasi oleh CCTV karena sangat membantu dalam upaya pembuktian atau fakta hukum, misal pada saat terjadi adanya orang terjatuh dari lantai atas, di sini sangat dibutuhkan suatu bukti berupa rekaman CCTV apakah orang yang jatuh tersebut adanya unsur kesengajaan (bunuh diri) atau adanya penyebab lain misal di dorong orang lain, adanya perkelahian.

Perihal kinerja dan kedisiplinan, peneliti menemukan adanya peningkatan kinerja bagi dosen, mahasiswa dan karyawan kampus STIE Ganesha dengan adanya CCTV. Penggunaan CCTV dapat memaksimalkan kinerja dosen dan karyawan termasuk disiplin dosen, piket, dan kinerja satpam. Disiplin mahasiswa terjaga dan efekti agar tidak terlambat masuk ke kampus dan menghindari keributan di dalam kelas.

Peneliti mendapatkan temuan, dengan adanya CCTV membantu dan mencegah perkelahian, penindasan (*bullying*), dan pencurian barang. Upaya kampus meminimalisir hal yang tidak diharapkan, sudah dilakukan. Hanya tidak dapat memantau setiap waktu, oleh karena itu pemasangan CCTV cukup membantu mengawasi keamanan lingkungan kampus. Pemasangan kamera CCTV di dalam dan di luar kampus memungkinkan petugas keamanan dan dosen untuk memantau semua aktivitas di dalam atau di luar ruangan dan menghindari pencurian barang baik di dalam maupun di luar serta Pemantauan pada saat proses belajar mengajar di kampus. Penggunaan CCTV memantau proses pendidikan di kampus, termasuk kegiatan di dalam ruang dan di luar ruang, kegiatan istirahat, kegiatan pulang, dan kedisiplinan mahasiswa. Penggunaan CCTV memberikan peningkatan yang signifikan pada kedisiplinan mahasiswa, karena mahasiswa lebih termotivasi untuk mematuhi peraturan kampus.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari (Astuti, 2007) bahwa sistem ini telah terealisasi dan dapat dijadikan sistem keamanan dengan membunyikan alarm secara otomatis. Apabila ada orang yang mendekat pada saat yang tidak diinginkan, maka alarm akan berbunyi.

Peneliti mendapatkan temuan, bahwa penggunaan CCTV juga berdampak pada privasi individu. Oleh karena itu, penerapan CCTV harus dilakukan dengan mematuhi aturan dan regulasi yang berlaku, serta dengan mempertimbangkan kebijakan privasi yang tepat. Penerapan CCTV di kampus STIE Ganesha haruslah didasarkan pada rencana yang matang, termasuk pemilihan lokasi kamera, penyimpanan rekaman, dan kebijakan penggunaan. Selain itu, edukasi kepada mahasiswa dan pegawai mengenai alasan dan manfaat penggunaan CCTV juga dapat membantu menciptakan pemahaman dan dukungan terhadap langkah-langkah keamanan ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan CCTV di kampus STIE Ganesha dilakukan dengan baik dan tanpa hambatan. Pemasangan CCTV di beberapa titik memberikan manfaat dalam hal pencegahan, memberikan keamanan bagi kampus baik di dalam maupun di luar ruang, mencegah perkelahian, penindasan, dan pencurian barang di dalam maupun di luar kampus. Selain itu, pemasangan CCTV memungkinkan untuk memantau aktivitas di kampus. Pemasangan CCTV dapat mendorong mahasiswa untuk mematuhi peraturan tata tertib kampus, terutama dalam hal disiplin akademik. Hasil penelitian menunjukkan ada sekitar 16 titik pemasangan CCTV di area kampus dan tidak di perkenankan pihak luar untuk melihat CCTV secara langsung kecuali atas sepengetahuan pihak keamanan atau satuan pengamanan (satpam).



Gambar 1. Fungsi penggunaan CCTV di lingkungan STIE Ganesha

Dari gambar 1, dapat dijelaskan bahwa tujuan penggunaan CCTV sebagai berikut :

a. *Deterance* atau Faktor Pencegahan.

Pencegahan seperti perkelahian di dalam ruangan dan sikap penindasan perilaku agresif yang dilakukan berulang-ulang oleh seorang atau kelompok mahasiswa yang memiliki kekuasaan terhadap mahasiswa atau mahasiswi lain yang lebih lemah dengan tujuan menyakiti dapat diantisipasi melalui pengawasan CCTV. Sering terjadi di dalam maupun di luar sekolah, dan dosen kadang-kadang tidak tahu kapan terjadi. Dengan CCTV, hal itu dapat mencegah kejadian buruk seperti pencurian barang yang sering terjadi di kelas, ruang kelas, dan bagian akademik kampus.

b. *Monitoring* atau Pemantauan

CCTV berguna untuk memantau semua kegiatan mahasiswa dan dosen selama pembelajaran di dalam kelas. Ini juga memungkinkan untuk melacak kegiatan siswa di luar kelas, seperti kegiatan olahraga dan kegiatan ekstrakurikuler. Selain itu, pemantauan CCTV bermanfaat untuk melacak kegiatan mahasiswa selama jam istirahat dan aktivitas mereka setelah pulang. Dengan menggunakan CCTV, kampus dapat mencegah banyak hal. Ini dapat mencegah kejahatan, memungkinkan siswa yang melanggar mengakui kesalahan mereka, dan memberikan informasi dan bukti pelanggaran kampus. Selain itu, sistem keamanan kampus dapat bekerja lebih efisien, yang sangat membantu petugas dalam pemantauan.

c. *Intensify* atau peningkatan kinerja.

Kehadiran kamera CCTV di kampus dapat meningkatkan kinerja karyawan dan dosen. Mereka juga dapat melacak kedisiplinan dan melacak aktivitas dosen bahkan jika dosen tidak hadir. Alat Peningkatan Kinerja Karyawan. Dengan adanya penempatan kamera CCTV pada ruang atau gudang tempat kerja maka secara psikologis karyawan akan selalu merasa diawasi oleh atasannya yang tidak selalu berada di tempat. Disamping itu seorang atasan bisa merekam efektivitas kerja karyawan saat karyawan tidak berada di ruangan, Baik saat jam kerja atau pada sore hari sehingga hari berikutnya bisa di *playback* sambil CCTV tetap terus merekam.

d. Keamanan.

Keamanan CCTV merupakan alat pengawas terus menerus dan tidak mengenal lelah, CCTV juga berfungsi preventif karena secara psikologis orang menjadi takut dan enggan untuk berbuat yang jahat karena setiap orang mengetahui benar ada kamera pengawas yang selalu dapat mengawasi gerak-gerik setiap orang yang di rasa mencurigakan, Disisi lain gerak-gerik orang yang mencurigakan dapat diawasi petugas *security* dari ruang monitor untuk bisa secara cepat memutuskan mengambil tindakan, keterbatasan jumlah personil petugas keamanan yang terbatas pun bisa sangat terbantu dengan adanya CCTV.

e. Alat Bukti Hukum yang Jujur dan Kuat.

Alat Bukti yang jujur dan Kuat. Jika terjadi tindak kejahatan dan hal tersebut terekam oleh kamera, maka kita dapat dengan mudah mencari rekaman pada jam, tanggal dan hari tertentu

untuk digunakan sebagai alat bukti untuk mencari pelaku kejahatan. Hal ini sesuai temuan (Kurnia B. P, 2021) kehadiran Smart CCTV sebagai bagian dari instrumen keamanan dengan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang menunjang pengenalan wajah dan aktivitas mencurigakan menjadi solusi akan sistem pengamanan dalam kontra terorisme bersamaan dengan kebersinggungan akan hak privasi masyarakat. Peran personel dibalik layar CCTV yang juga memegang peranan kunci dalam kesadaran situasional membaca situasi dan ancaman untuk memutuskan tindakan terhadap ancaman yang ada.

Penerapan Closed Circuit Television (CCTV) di kampus STIE Ganesha dapat memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan keamanan. CCTV merupakan teknologi pengawasan visual yang menggunakan kamera-kamera untuk merekam aktivitas dan kejadian yang terjadi di area tertentu. Berikut adalah beberapa peran CCTV dalam meningkatkan keamanan di kampus STIE Ganesha:

1. **Pencegahan Kriminalitas:** Kehadiran kamera CCTV dapat menjadi faktor pencegah terjadinya tindakan kriminalitas seperti pencurian, perampokan, atau vandalisme. Orang yang berencana melakukan tindakan kriminal mungkin akan berpikir dua kali jika mengetahui bahwa mereka sedang diawasi.
2. **Identifikasi Pelaku:** Jika suatu kejadian kriminalitas terjadi, rekaman dari kamera CCTV dapat membantu dalam mengidentifikasi pelaku. Ini dapat membantu pihak keamanan atau penegak hukum untuk mengambil tindakan lebih lanjut.
3. **Pengawasan Aktivitas:** CCTV juga dapat digunakan untuk memantau aktivitas yang terjadi di area kampus, termasuk parkir, aula, perpustakaan, dan area publik lainnya. Ini dapat membantu dalam menjaga ketertiban dan mencegah perilaku yang tidak diinginkan.
4. **Keamanan Mahasiswa dan Pegawai:** Kamera CCTV dapat memberikan rasa aman bagi mahasiswa dan pegawai kampus dengan memberikan pengawasan yang konstan terhadap lingkungan kampus. Ini juga dapat membantu mengurangi potensi situasi berbahaya.
5. **Investigasi Insiden:** Jika terjadi insiden atau kecelakaan di kampus, rekaman CCTV dapat menjadi bukti penting dalam penyelidikan untuk memahami kronologi kejadian dan menentukan tanggung jawab.
6. **Monitoring Akses:** CCTV dapat ditempatkan di pintu masuk, pintu gerbang, dan area akses terbatas lainnya untuk memantau siapa yang masuk dan keluar dari kampus. Hal ini dapat membantu dalam mengendalikan akses ke area tertentu.
7. **Deteksi Dini Bencana:** Kamera CCTV dapat digunakan untuk memantau situasi cuaca atau perubahan lingkungan lainnya. Ini dapat membantu dalam mendeteksi dini bencana seperti kebakaran, banjir, atau gempa bumi.
8. **Pemantauan Kegiatan Akademis:** Selain keamanan, CCTV juga dapat membantu dalam memantau kegiatan akademis seperti kuliah, seminar, atau pertemuan. Rekaman ini dapat berguna untuk tujuan dokumentasi atau evaluasi.

Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk melihat rekaman CCTV adalah serangkaian langkah-langkah yang harus diikuti oleh personel yang bertanggung jawab dalam mengakses dan menganalisis rekaman dari sistem Closed Circuit Television (CCTV). Tujuan dari SOP ini adalah untuk memastikan bahwa pengambilan dan penggunaan rekaman CCTV dilakukan dengan cara yang terorganisir, aman, dan sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku (“Ada Prosedur Yang Harus Dipenuhi Untuk Permohonan Rekaman Data CCTV,” 2023).

Berikut SOP untuk melihat rekaman CCTV di STIE Ganesha berdasarkan hasil observasi lapangan:

Tabel SOP

Uraian	Keterangan
Otentikasi dan Otorisasi	Pastikan bahwa personel yang akan mengakses rekaman CCTV memiliki izin dan otorisasi yang sesuai. Verifikasi identitas personel melalui metode autentikasi yang tepat, seperti penggunaan kata sandi, kartu akses, atau identifikasi biometrik.

Uraian	Keterangan
Akses ke Sistem CCTV	Masuk ke sistem manajemen CCTV menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak yang diberikan. Pastikan bahwa koneksi ke sistem aman dan terenkripsi
Periode dan Kamera	Pilih tanggal dan waktu spesifik untuk melihat rekaman CCTV. Pilih kamera atau area yang ingin dilihat rekamannya
Pengambilan Rekaman	Pilih mode pemutaran rekaman, seperti pemutaran waktu nyata atau pemutaran rekaman yang sudah disimpan. Tentukan parameter waktu yang ingin dilihat, seperti rentang jam tertentu.
Pemutaran Rekaman	Mulai pemutaran rekaman pada waktu yang dipilih. Gunakan fitur kontrol pemutaran untuk melihat rekaman dengan cepat atau perlahan, memutar mundur, atau menjeda pemutaran.
Analisis Rekaman	Amati rekaman dengan cermat untuk mengidentifikasi peristiwa atau aktivitas yang relevan. Jika diperlukan, zoom in atau perbesar bagian-bagian rekaman untuk mendapatkan detail lebih lanjut
Dokumentasi dan Pelaporan	Catat informasi penting tentang rekaman, seperti tanggal, waktu, kamera yang digunakan, dan deskripsi aktivitas yang diamati. Jika diperlukan, buat laporan tertulis tentang hasil pengamatan dari rekaman
Pengarsipan Kembali	Setelah selesai melihat rekaman, pastikan untuk keluar dari sistem CCTV atau menutup akses. Pastikan rekaman yang dilihat disimpan dengan benar sesuai dengan kebijakan penyimpanan data
Keselamatan Data dan Privasi	Pastikan bahwa rekaman yang dilihat dan informasi yang diperoleh dari rekaman dijaga dengan aman dan sesuai dengan kebijakan privasi yang berlaku
Pemeliharaan Perangkat	Setelah penggunaan, pastikan perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan dalam akses rekaman kembali dalam kondisi yang aman dan berfungsi baik

SOP ini harus disesuaikan dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku di institusi atau tempat yang menggunakan sistem CCTV. Hal ini penting untuk menjaga integritas dan keamanan data rekaman CCTV serta memastikan bahwa akses dan analisis rekaman dilakukan dengan cara yang etis dan profesional.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil riset mengenai penerapan Closed Circuit Television (CCTV) dalam lingkungan kampus menunjukkan hasil yang menarik. CCTV telah terbukti efektif dalam pemantauan aktivitas mahasiswa, dosen, serta staf di dalam dan luar ruangan kelas. Selain itu, penggunaan CCTV juga berhasil dalam mencegah kejadian yang mungkin tidak terdeteksi langsung oleh dosen, tetapi dapat diidentifikasi melalui rekaman CCTV untuk tindakan pencegahan lebih lanjut.

Dalam rangka memperbaiki sistem keamanan di STIE Ganesha, sejumlah langkah penting dapat diambil. Pertama, penambahan titik pemasangan kamera CCTV dapat dilakukan untuk meningkatkan cakupan pemantauan. Kedua, penempatan kamera harus tepat sasaran sehingga area yang kritis dapat terpantau secara efisien. Ketiga, pengawasan langsung oleh petugas keamanan yang terlatih perlu dilakukan untuk memantau situasi melalui CCTV. Keempat, integrasi seluruh sistem keamanan di gedung menjadi penting untuk memastikan kerja sama optimal antara berbagai komponen. Kelima, peningkatan kemampuan petugas keamanan di berbagai aspek menjadi kunci, yang dapat diwujudkan melalui berbagai pelatihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ada Prosedur yang Harus Dipenuhi untuk Permohonan Rekaman Data CCTV. (2023, March 26). [Website]. *Pemerintah Kota Surakarta*. <https://surakarta.go.id/?p=28749>
- Adi D, K., Setyawan, L. B., & Setiaji, F. D. (2013). Aplikasi Webcam Untuk Menjejak Pergerakan Manusia Di Dalam Ruangan. *Techné : Jurnal Ilmiah Elektroteknika*, 12(01), Article 01.
- Afifah, S. I., Fauziah, T., & Safiah, I. (2018). Pemanfaatan Media Closed Circuit Television (Cctv) Di Sd Negeri 16 Banda Aceh. *Elementary Education Research*, 3(3), Article 3. <http://jim.usk.ac.id/pgsd/article/view/8667>
- Astuti, N. W. (2007). *Sistem Keamanan Ruangan Menggunakan Sensor Passive Infra Red (Pir) Kc7783r Dengan Mikrokontroler At89s51* [Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro]. [Http://Eprints.Undip.Ac.Id/6633/1/Sistem_Keamanan_Ruangan_Menggunakan_Sensor_Passive_Infra_Red_\(Pir\)_Kc7783r_Dengan_Mikrokontroler_At89s51.Pdf](Http://Eprints.Undip.Ac.Id/6633/1/Sistem_Keamanan_Ruangan_Menggunakan_Sensor_Passive_Infra_Red_(Pir)_Kc7783r_Dengan_Mikrokontroler_At89s51.Pdf)
- Kurnia B. P, G. R. C. (2021). Peran Kamera Pengawas Closed-Circuit Television (CCTV) dalam Kontra Terorisme. *Jurnal Lemhannas RI*, 9(4), 100–116. <https://doi.org/10.55960/jlri.v9i4.418>
- Kustina, K. T., Nurhayati, E. P., S. Sos, Hertati, L., Qodari, A., Nurhayati, A., Jaya, A., Saefullah, A., Marthalia, D., & Munim, A. (2022). *Sistem Informasi Manajemen*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Prasetyo, E. W. (2022). The Effectiveness of Surveillance System Through CCTV (Close Circuit Television) in Improving Campus Environment Security (Efektivitas Sistem Pengawasan Melalui CCTV (Close Circuit Television) dalam Meningkatkan Keamanan Lingkungan Kampus). *EDU-MANDARA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(1, Juni), Article 1, Juni. <https://www.ejournal.edu-trans.org/mandara/article/view/10>
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan penelitian kualitatif (Qualitative research approach)*. books.google.com. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=qy1qDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA21&dq=qualitative+research&ots=88DoyweE3LR&sig=dmupYWPGJOKzUvBuocQHUq4gZuQ>
- Sadikin, S., Puluhalawa, F. U., & Wantu, F. M. (2023). Perlindungan Privasi dalam Pemanfaatan Closed Circuit Television (CCTV) sebagai Alat Bukti dalam Persidangan. *Philosophia Law Review*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.56591/pilar.v3i1.19249>
- Silalahi, R. (2015). *Evaluation Of Security Technology At Securing Supply Chain* [Universitas Gadjah Mada]. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/91805>
- Susilo, H., Aditya, M. T., Cupasindy, D. A. R., M.Kurniawan, A., Hanggara, I., & Arystianto, D. P. (2023). Pemasangan Sistem Keamanan Closed Circuit Television (Cctv) Mushola Tpq Nurul Huda, Kelurahan Lesanpuro, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i3.6284>