

PENINGKATAN SISTEM KEAMANAN DI LINGKUNGAN SMKN 1 BENGKALIS

Fajar Ratnawati¹, Agus Tedyyana²

^{1,2} Politeknik Negeri Bengkalis

Jl. Bathin Alam Desa Sungai Alam, Kec. Bengkalis, Kab. Bengkalis

e-mail: fajar@polbeng.ac.id, agustedyyana@polbeng.ac.id

Abstrak

Peningkatan system keamanan di lingkungan sekolah dapat dilakukan dengan cara menerapkan smart cctv. Smart CCTV adalah teknologi kamera pengawas yang dilengkapi dengan sistem pengolahan data dan kecerdasan buatan. Dengan teknologi ini, kamera pengawas dapat mendeteksi dan mengidentifikasi objek atau perilaku yang mencurigakan. Penerapan Smart CCTV di lingkungan sekolah dapat dipasang di beberapa titik strategis seperti pintu gerbang, koridor, ruang kelas, dan area parkir. Selain itu, Smart CCTV juga dapat diintegrasikan dengan sistem alarm dan notifikasi otomatis sehingga petugas keamanan dapat segera merespon kejadian yang mencurigakan. Keamanan di lingkungan sekolah merupakan hal yang sangat penting untuk menjaga keselamatan para siswa, guru, dan karyawan. Dalam penerapannya, Smart CCTV dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi siswa, guru, dan karyawan di dalam lingkungan sekolah. Selain itu, Smart CCTV juga dapat membantu pihak sekolah dalam menangani dan mengidentifikasi pelaku kejahatan yang terjadi di lingkungan sekolah

Kata kunci: Smart CCTV, Kamera pengawas, Keamanan lingkungan sekolah

1. PENDAHULUAN

SMKN 1 Bengkalis terletak di Jalan Pramuka Desa Air Putih Kecamatan Bengkalis Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau dengan jumlah Guru 44 orang, Tendik 12 orang, dan siswa 526 orang. Memiliki Ruang kelas 12 Ruangan, 4 Laboratorium, 1 Ruang Gudang, 1 Ruang Kepala Sekolah dan 1 Ruang Tata Usaha.



Gambar 1. SMKN 1 Bengkalis

Sekolah ini menawarkan berbagai program studi, termasuk Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Mesin, dan lainnya. Setiap program studi dilengkapi dengan fasilitas modern

dan terkini untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses dalam karir mereka.

Sekolah adalah tempat yang harus aman dan nyaman bagi siswa untuk belajar dan berkembang. Namun, seperti halnya tempat lainnya, sekolah juga dapat menghadapi beberapa permasalahan yang dapat mempengaruhi keamanan dan keselamatan siswa, staf, dan fasilitas. Beberapa contoh permasalahan di sekolah yang memerlukan pengawasan CCTV adalah sebagai berikut:

- Kekerasan fisik dan verbal: Siswa atau staf mungkin mengalami tindakan kekerasan fisik atau verbal di dalam kampus sekolah, seperti penganiayaan atau intimidasi. Penggunaan CCTV dapat membantu memantau kegiatan di sekolah dan memberikan bukti jika terjadi kekerasan fisik atau verbal.
- Pencurian: Siswa atau staf mungkin menjadi korban pencurian di dalam kampus sekolah. CCTV dapat membantu memantau aktivitas di sekitar area yang rentan untuk mencuri dan memberikan bukti jika terjadi pencurian.
- Pelanggaran disiplin: Siswa mungkin melanggar aturan sekolah seperti merokok atau membawa senjata ke dalam kampus. CCTV dapat membantu memantau kegiatan siswa dan memberikan bukti jika terjadi pelanggaran disiplin.

Dari beberapa permasalahan diatas Penggunaan CCTV di sekolah dapat membantu meningkatkan keamanan dan keselamatan siswa, staf, dan fasilitas di dalam kampus. Selain itu, penggunaan CCTV juga dapat membantu meningkatkan disiplin siswa dan memberikan bukti yang dapat digunakan dalam investigasi jika terjadi masalah keamanan di sekolah.

Berdasarkan analisis kondisi eksisting mitra, maka dapat teridentifikasi persoalan-persoalan yang dihadapi oleh mitra seperti:

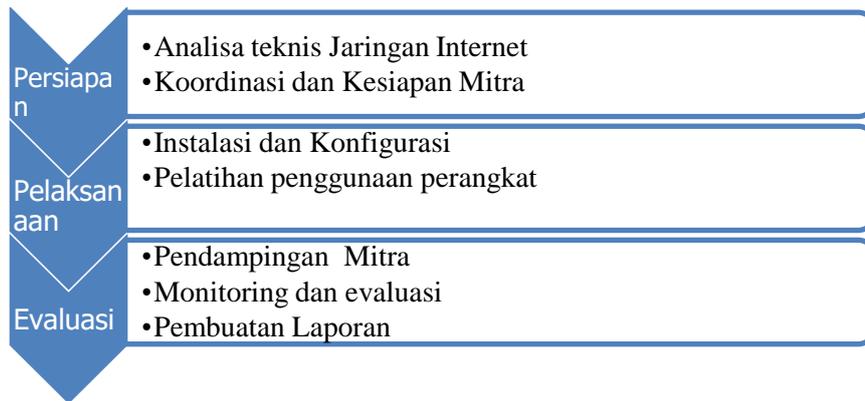
- Keamanan, Tindakan kriminal seperti pencurian sulit untuk dilakukan tindakan lebih lanjut.
- Pengawasan, Kepala Sekolah tidak bisa melakukan pengawasn 24 Jam di sekitar lingkungan Sekolah
- Identifikasi, Keterbatasan untuk mengidentifikasi pelaku kejahatan atau orang yang mencurigakan
- Transparansi, Kegiatan yang terjadi di suatu tempat tidak dapat dimonitor dan diawasi dengan baik

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra dalam rangka menyelesaikan permasalahan dan mewujudkan keinginan dari mitra (SMKN 1Bengkalis), tim pengusul Program Pengabdian Masyarakat Politeknik Negeri Bengkalis membuat kesepakatan sebagai solusi yaitu Penerapan Smart CCTV Untuk Meningkatkan Sistem Keamanan di Lingkungan SMKN 1 Bengkalis.

2. METODE PENGABDIAN

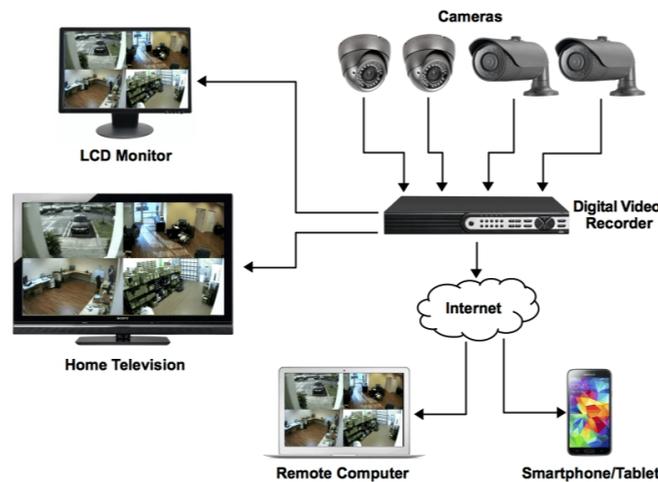
Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian terdapat beberapa tahapan yang harus dilaksanakan untuk memastikan upaya penerapan sistem sesuai dengan kebutuhan mitra dan memperoleh tujuan secara maksimal. Secara garis besar tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tim PKM akan melakukan analisa teknis terhadap kesediaan perangkat jaringan internet di SMKN 1 Bengkalis sebagai Mitra
- b. Tim PKM berkoordinasi kesiapan Mitra untuk tahap pelaksanaan
- c. Tim PKM akan menyiapkan perangkat, menginstalasi dan konfigurasi peralatan menyesuaikan dengan lingkungan Mitra
- d. Tim PKM melakukan uji coba
- e. Tim PKM melatih Mitra terutama petugas/staf keamanan menggunakan perangkat
- f. Tim PKM akan melakukan monitoring dan evaluasi setelah perangkat berjalan 1 bulan untuk menentukan langkah pendampingan ketika Program Pengabdian selesai dilaksanakan



Gambar 2. Tahapan Pelaksannan Pengabdian

Rancangan system smart CCTV yang akan diimplementasikan melalui kegiatan pengabdian dapat dilihat melalui arsitektur berikut ini



Gambar 3. Topologi Jaringan

Untuk menghubungkan CCTV DVR ke YouTube, Anda perlu mengikuti beberapa langkah sebagai berikut:

- Pastikan CCTV DVR memiliki opsi live streaming atau fungsi P2P (peer-to-peer). Fungsi ini memungkinkan DVR untuk mengirimkan sinyal video secara langsung ke platform streaming seperti YouTube.
- Buat akun YouTube atau gunakan akun yang sudah ada untuk mengunggah video langsung. Pastikan akun diatur dengan benar dan memiliki pengaturan privasi dan keamanan yang tepat.
- Gunakan aplikasi khusus yang dapat menghubungkan CCTV DVR ke YouTube, seperti iSpy, OBS (Open Broadcaster Software), atau aplikasi lainnya.
- Hubungkan CCTV DVR ke komputer atau perangkat seluler menggunakan kabel atau konektor yang sesuai. Pastikan perangkat Anda terhubung ke internet dengan benar.
- Konfigurasi aplikasi yang digunakan untuk menghubungkan CCTV DVR ke YouTube dengan mengikuti petunjuk dan panduan pengaturan, masukkan informasi akun YouTube, pengaturan video, dan informasi koneksi internet.
- Setelah pengaturan selesai, mulai mengunggah video langsung dari CCTV DVR ke YouTube. Pastikan untuk memantau dan memeriksa kualitas video dan koneksi internet secara teratur untuk memastikan bahwa video dapat diakses dengan benar dan aman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dituangkan dalam bentuk hasil kegiatan pada setiap tahap pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Kegiatan koordinasi sekaligus survey mitra pelaksana kegiatan pengabdian yaitu SMKN 1 Bengkulu. Kegiatan ini merupakan koordinasi awal dengan mitra, dalam hal ini SMKN 1 Bengkulu. Kegiatan koordinasi sekaligus survey mitra pelaksana merupakan bagian dari tahap awal dalam pelaksanaan proyek pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan sistem keamanan di lingkungan SMKN 1 Bengkulu melalui penerapan Smart CCTV (Closed-Circuit Television) atau kamera pengawas pintar.

Koordinasi ini penting untuk memahami kebutuhan dan harapan dari semua pihak yang terlibat, serta untuk mendapatkan persetujuan dan dukungan sejak awal proyek.

Setelah tahap koordinasi awal selesai, tim proyek melaksanakan kegiatan survei di lingkungan SMKN 1 Bengkulu. Survei dilakukan untuk memahami dengan lebih mendalam tentang kondisi keamanan saat ini, titik-titik rawan keamanan di area sekolah, dan kebutuhan spesifik terkait sistem keamanan yang diinginkan oleh pihak sekolah.

- b. Identifikasi infrastruktur jaringan

Identifikasi infrastruktur jaringan ini meliputi hal-hal berikut:

- Melakukan pemetaan dan identifikasi titik-titik strategis yang memerlukan pemantauan CCTV, seperti pintu masuk, lorong, ruang kelas, perpustakaan, dan area parkir.
- Menganalisis infrastruktur jaringan yang ada untuk mendukung implementasi Smart CCTV, seperti ketersediaan koneksi internet atau jaringan lokal.
- Mengevaluasi ketersediaan sumber daya dan anggaran yang dibutuhkan untuk menginstal dan mengoperasikan sistem Smart CCTV.

- c. Instalasi dan Konfigurasi jaringan

Instalasi dan konfigurasi jaringan meliputi:

Pemasangan Kamera CCTV: Tim proyek telah berhasil memasang kamera CCTV di titik-titik strategis di seluruh lingkungan SMKN 1 Bengkulu. Titik pemasangan kamera dipilih berdasarkan analisis risiko dan rekomendasi dari pihak sekolah. Kamera-kamera ini mencakup area-area dengan volume lalu lintas tinggi, area parkir, pintu masuk, dan ruang publik lainnya.



Gambar 4 Proses pemasangan CCTV

Pengadaan Sistem Pemantauan: Sistem pemantauan CCTV telah berhasil diimplementasikan di pusat keamanan di sekolah. Sistem ini memungkinkan petugas keamanan untuk memantau semua kamera secara real-time dan merekam video yang relevan untuk referensi mendatang



Gambar 5. Proses menampilkan gambar ke layar monitor

4. SIMPULAN

Sistem penerapan Smart CCTV di lingkungan SMKN 1 Bengkulu telah mengalami progres yang signifikan. Pemasangan kamera CCTV, dan implementasi sistem pemantauan telah berhasil meningkatkan sistem keamanan sekolah secara keseluruhan. Efisiensi penggunaan sumber daya, dan pengumpulan data keamanan yang lebih baik adalah beberapa dari banyak keuntungan yang telah dicapai melalui sistem ini. Namun, sistem ini akan terus berlanjut dengan fokus pada pemeliharaan sistem dan peningkatan teknologi untuk menjaga keamanan yang berkelanjutan di SMKN 1 Bengkulu.

5. SARAN

Koordinasi dengan pihak mitra penting dilakukan untuk mempermudah dalam proses pelaksanaan kegiatan pengabdian

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Bengkulu, Ketua P3M, Ketua Jurusan Teknik Informatika, Mitra SMKN 1 Bengkulu, rekan jurusan Teknik Informatika, yang telah memberi dukungan terhadap keberhasilan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Sebagai Media Pengawasan dan Pembelajaran pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(4), 294-301.
- Sani, A. H., & Rusdiana, A. (2018). Analisis Pemasangan CCTV pada Sekolah Menengah Atas sebagai Media Pengawasan dan Monitoring Aktivitas Siswa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 6(4), 237-241.
- Khairani, R., & Saputra, E. (2018). Analisis Pemasangan CCTV sebagai Media Pengawasan di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 1(1), 10-16.
- Rahmadi, A., & Fitriyani, R. (2019). Analisis Pemasangan CCTV sebagai Media Pengawasan dan Monitoring di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 11(2), 91-97.
- Ali, M. F., Ardiyanto, M., & Pratama, A. (2020). Analisis Pemasangan CCTV sebagai Media Pengawasan dan Pembelajaran di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 6(2), 83-89.

Muhaimin, M., Mursidin, I., & Abduh, A. (2020). Analisis Pemasangan CCTV sebagai Media Pengawasan dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 78-87.