

Pelatihan Instalasi dan Implementasi Perangkat CCTV bagi Warga dan Takmir Masjid Al Muttaqin Kabupaten Nganjuk (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)

Mohammad Erik Echsony¹, R. Akbar Nur Apriyanto², R. Gaguk Pratama³,
Adiratna Ciptaningrum⁴, Rahayu Mekar Bisono⁵, R. Oktav Yama Hendra⁶, Edo
Zulmi Faikhsan⁷

¹²³⁴⁵⁶⁷Politeknik Negeri Madiun, erik_sony@pnm.ac.id

Abstrak

CCTV ini biasanya digunakan di Gedung Kantor, Gedung Sekolah, Gedung Perbelanjaan, Tempat Ibadah dan tempat-tempat lainnya yang memerlukan pengawasan keamanan. Tempat Ibadah khususnya Masjid adalah suatu bangunan yang berfungsi dipergunakan sebagai tempat shalat, baik shalat lima waktu, shalat jumat maupun shalat hari raya. Berangkat dari ramainya orang yang beribadah setiap hari, tentunya juga melibatkan banyak jama'ah, kewaspadaan dari para jamaah yang membawa kendaraan bermotor dan barang-barang lainnya perlu selalu ditingkatkan. Kegiatan PKM ini dilatarbelakangi adanya info dari ketua Takmir Masjid AL Muttaqin di Lingk. Jlumpang RT 04 RW 01 Kel. Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk tentang adanya tindakan kriminal yang sering terjadi di Masjid tersebut. Kegiatan kriminal ini meliputi pencurian kotak amal, pompa air, kendaraan bermotor milik jamaah serta masyarakat sekitar masjid merasa tidak aman dan menjadi kurang hikmat dalam beribadah. Penting untuk menggunakan CCTV dengan bijak, mematuhi regulasi privasi yang berlaku, dan memastikan bahwa penggunaannya sejalan dengan kebutuhan keamanan dan privasi masyarakat. Dalam CCTV terdapat beberapa fitur seperti resolusi tinggi, inframerah, pengaturan sudut pandang yang fleksibel, pendeteksian gerakan, pemantauan jarak jauh, dan penyimpanan data yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan rekaman video untuk analisis lebih lanjut atau sebagai bukti jika diperlukan. Dalam pengabdian masyarakat ini akan ada pelatihan instalasi dan implementasi perangkat CCTV pada lingkungan atau pengurus Masjid Al Muttaqin yang terletak di Jl. Jlumpang No.8, Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur yang diharapkan dapat bermanfaat untuk keamanan.

Kata Kunci: CCTV, tempat ibadah, pelatihan instalasi, kriminal, keamanan

Abstract

This CCTV is usually used in Office Buildings, School Buildings, Shopping Buildings, Places of Worship and other places that require security surveillance. Places of Worship, especially Mosques, are buildings that function as places of prayer, both for the five daily prayers, Friday prayers and Eid prayers. Departing from the crowds of people who worship every day, of course it also involves many worshipers, the vigilance of the worshipers who bring motorized vehicles and other items needs to be always increased. This PKM activity was motivated by information from the head of the Takmir of the AL Muttaqin Mosque in Lingk. Jlumpang RT 04 RW 01 Kel. Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk about the criminal acts that often occur in the mosque. These criminal activities include theft of charity boxes, water pumps, motorized vehicles belonging to the congregation and the community around the mosque feels unsafe and becomes less solemn in worship. It is important to use CCTV wisely, comply with applicable privacy regulations, and ensure that its use is in line with the security and privacy needs of the community. In CCTV there are several features such as high resolution, infrared, flexible viewing angle settings, motion detection, remote monitoring, and data storage that allows users to save video recordings for further analysis or as evidence if needed. In this community service there will be training on the installation and implementation of CCTV devices in the environment or management of the Al Muttaqin Mosque located on Jl. Jlumpang No. 8, Jatirejo, Kec. Nganjuk, Nganjuk Regency, East Java which is expected to be useful for security.

Keywords: CCTV, places of worship, installation training, crime, security

1. Pendahuluan

Bertambahnya penduduk Kelurahan Jatirejo, Nganjuk yang semakin banyak, bertambah pula orang yang beribadah setiap hari, tentunya juga melibatkan banyak jamaah, kewaspadaan dari para jamaah yang membawa kendaraan bermotor dan barang-barang lainnya perlu selalu ditingkatkan. Kegiatan PKM ini dilatarbelakangi adanya info dari ketua Takmir Masjid AL Muttaqin di Lingk. Jlumpang RT 04 RW 01 Kel. Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk tentang adanya tindakan kriminal yang sering terjadi di Masjid tersebut. Kegiatan kriminal ini meliputi pencurian kotak amal, pompa air, kendaraan bermotor milik jamaah serta masyarakat sekitar masjid merasa tidak aman dan menjadi kurang hikmat dalam beribadah. memiliki keinginan yang tidak dapat dibendung untuk terus ingin mengetahui teknologi terbaru, terutama dalam hal instalasi pemasangan perangkat CCTV yang menjadi sorotan bagi Warga dan Takmir Masjid Al Muttaqin Kelurahan Jatirejo, Nganjuk.

Penelitian terkait yang berkaitan dengan CCTV mengenai kapasitas penyimpanan yang membutuhkan memory perekaman yang sangat besar [1] hal ini harus dimampu diperhitungkan secara matang, penelitian terkait lainnya digunakan sebagai bukti kehadiran mahasiswa di sekolah yang berbasis pada computer vision [2]. Mengenai penelitian dengan menggunakan sejumlah metode seperti Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat memperkirakan untuk penempatan peletakan kamera CCTV secara tepat dan metode lain yang mampu mengukur image enhancement pada screen capture CCTV melalui pengukuran metode Histogram ekualisasi. Semua perekaman yang menggunakan fasilitas teknologi CCTV dapat digunakan disekolah-sekolah yang dimanfaatkan untuk penilaian karakter siswa [3] sangat mendukung kemajuan terhadap pembentukan karakter yang lebih baik yang selalu dipantau secara kontinyu.

Untuk menjaga lingkungan Masjid Al Muttaqin di Kelurahan Jatirejo diperlukan teknologi untuk mengawasi situasi keamanan di desa tersebut yang dapat dilakukan kontrol pengawasan menggunakan kamera CCTV yang diintegrasikan sebagai alat bukti digital [4]. Bahkan teknologi CCTV sudah menjadi penggunaan yang bersifat privasi untuk dapat dipasang pada rumah sendiri sebagai bentuk keamanan sekelas Internati of Thing [5],[6] yang tentunya sudah mengetahui cara kerja dan manfaat dari teknologi CCTV tersebut [7], bahkan pemanfaatannya sudah menjadi penerapan secara otomatis secara robotic [8] yang dikendalikan melalui smartphone. Dalam perkembangannya perangkat CCTV telah banyak digunakan sebagai informasi bisnis [9] yang digunakan untuk pengiriman data berupa video rekaman digital [10], bahkan dapat dijadikan sebagai bukti hukum dalam menyelesaikan suatu perkara di persidangan dan telah dianggap sah digunakan dalam persidangan [11], bahkan bukti hukum tersebut dimanfaatkan sebagai bukti penanganan kasus forensic [12] dan sudah digunakan dalam first respond framework untuk forensic CCTV [13] sebagai tahapan hasil identifikasi.



Gambar 1.1 Contoh CCTV

CCTV telah banyak digunakan di berbagai tempat, termasuk perusahaan, kantor, gedung pencakar langit, dan bahkan sekolah dan tempat ibadah, dan CCTV telah digunakan untuk menganalisis suatu kejadian dan untuk keamanan.



Gambar 1.2 Masjid Al Muttaqin

Masjid Al Muttaqin merupakan salah satu tempat ibadah (Masjid) yang belum memiliki perangkat untuk pengawasan keamanan, pencegahan kejahatan dan pemantauan lingkungan, yaitu CCTV yang akan dipasang di dalam Masjid Al Muttaqin. Hal tersebut bertujuan agar warga sekitar dan takmir Masjid Al Muttaqin dapat dengan jelas menganalisa suatu peristiwa tindak criminal jika terjadi pencurian pada lingkungan sekitar masjid. Pada kondisi saat ini, warga dan takmir lingkungan masjid tidak selalu standby di lingkungan masjid sehingga jika terjadi tindak criminal pencurian dan lain sebagainya tidak ada bukti dan tidak ada yang mengetahui pelakunya. Oleh karena itu, diperlukannya CCTV yang memiliki Tingkat resolusi tinggi yang bisa digunakan 24 jam supaya dapat sebagai pemantauan dan pengawasan area sekitar Masjid Al Muttaqin.



Gambar 1.3 Menggali Permasalahan dan Informasi Mitra



Gambar 1.4 Observasi Lapangan Mitra

2. Metode Pelaksanaan

Metode Pelaksanaan yang akan digunakan dalam program pengabdian masyarakat ini adalah “Participatory Rural Appraisal (PRA)” atau Pemahaman Partisipatif Kondisi Pedesaan”, dimana metode ini banyak melibatkan masyarakat dalam pelaksanaannya sehingga masyarakat dapat memahami dan memiliki keterampilan dalam pengoperasian jam sholat otomatis dengan baik dan benar. Metode ini memiliki beberapa tahapan yang digunakan, yaitu :

1. Identifikasi masalah

Sebagaimana diketahui bahwa pengurus, jamaah atau warga sekitar hanya berorientasi pada ronda malam dengan jadwal, sehingga berdampak pada:

- a. Kurangnya pengawasan daerah masjid selama 24 jam.

2. Analisis Kebutuhan

Diperlukan alat untuk mengawasi selama 24 jam daerah masjid.

3. Penyusunan Program

Dengan adanya alat ini, para warga dan pengurus masjid terbantu, yaitu ada alat yang mengawasi daerah masjid Al Muttaqin.

4. Pelaksanaan Program

Program-program yang telah dibuat akan dilaksanakan pada bulan maret hingga bulan oktober tahun 2024. Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam pelaksanaan program :

a. Tahapan Sosialisasi

Pada tahapan ini akan dilaksanakan sosialisasi tentang perlunya CCTV kepada para pengurus, jamaah dan warga sekitar

Masjid Al Muttaqin, sehingga para pengurus, jamaah dan warga sekitar memiliki gambaran CCTV yang hendak dikembangkan.

b. Tahap Pengembangan CCTV

Pada tahapan ini tim pengabdian bersama para pengurus, jamaah dan warga sekitar Masjid Al Muttaqin melaksanakan proses pengembangan CCTV. Pada tahap ini pengurus, jamaah dan warga sekitar terlibat langsung bersama tim pengabdian dari Politeknik Negeri Madiun, dengan harapan para pengurus, jamaah dan warga sekitar dapat dengan segera melaksanakan proses pengembangan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

c. Monitoring Program

Tahap ini dilakukan agar dapat mengetahui kendala yang ada dalam proses pelaksanaan program, melihat perkembangan program yang dilaksanakan, serta mencari suatu solusi terhadap suatu permasalahan atau kekurangan sehingga program pengabdian ini dapat membantu para pengurus, jamaah dan warga sekitar dalam mengatasi masalah pengawasan area masjid.

d. Pelaporan

Tahap pelaporan akan dilaksanakan pada akhir pelaksanaan program.

Tabel 3. 1. Rencana evaluasi dan pendampingan

Bulan ke	1	2	3	4	5	6
Pendampingan 1 yaitu analisa kebutuhan						
Pendampingan 2 yaitu sosialisasi CCTV						
Pendampingan 3 yaitu proses pemesanan CCTV						
Pendampingan 4 yaitu Koordinasi antara tim pengabdian dan kelompok masyarakat (Ketua RT/Ketua Takmir Masjid)						
Pendampingan 5 yaitu Monitoring Program						
Pendampingan 6 yaitu Monitoring keberlanjutan dan pengembangan program						

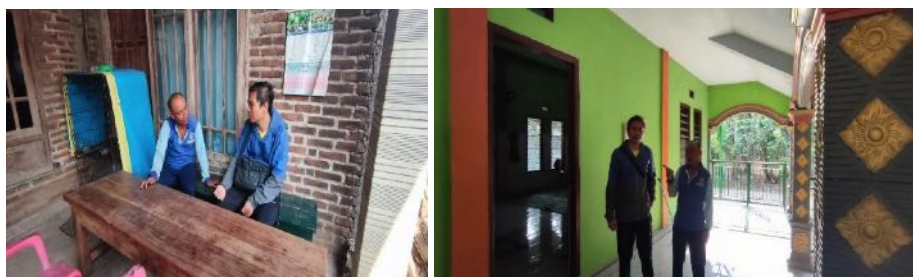
3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini pada bulan maret – oktober 2024 bertempat di Masjid Al Muttaqin Kabupaten Nganjuk. Peserta yang berpartisipasi dalam program PKM ini terdiri dari pengurus jamaah dan warga sekitar. Kegiatan program PKM meliputi sosialisasi dan pemasangan *running text*, serta uji coba hasil *running text* yang dilakukan oleh mitra.

Mitra pada kegiatan PKM merupakan Masjid Al Muttaqin. Lokasi pondok pesantren berada di daerah Jatirejo yang merupakan bagian dari Kota Nganjuk. Ketua tim dan anggota pelaksana PKM pernah berkunjung ke Masjid Al Muttaqin untuk berdiskusi tentang permasalahan yang ada pada mitra. Hasil wawancara dan diskusi tentang masalah yang muncul pada mitra yaitu sebagaimana diketahui bahwa pengurus, jamaah atau warga sekitar terjadi pencurian pompa air di Masjid Al Muttaqin, sehingga berdampak pada kurangnya keamanan yang ada di Masjid Al Muttaqin.

Masjid Al Muttaqin merupakan salah satu tempat ibadah (Masjid) yang belum memiliki perangkat untuk pengawasan keamanan, pencegahan kejahatan dan pemantauan lingkungan, yaitu CCTV yang akan dipasang di dalam Masjid Al Muttaqin. Hal tersebut bertujuan agar warga sekitar dan takmir Masjid Al Muttaqin dapat dengan jelas menganalisa suatu peristiwa tindak criminal jika terjadi pencurian pada lingkungan sekitar masjid. Pada kondisi saat ini, warga dan takmir lingkungan masjid tidak selalu standby di lingkungan masjid sehingga jika terjadi tindak criminal pencurian dan lain sebagainya tidak ada bukti dan tidak ada yang mengetahui pelakunya. Oleh karena itu, diperlukannya CCTV yang memiliki Tingkat resolusi tinggi yang bisa digunakan 24 jam supaya dapat sebagai pemantauan dan pengawasan area sekitar Masjid Al Muttaqin.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dimulai dengan melakukan observasi bangunan masjid dan selanjutnya dilakukan pemasangan *CCTV*. Tahapan hasil pelaksanaan pelatihan ditunjukkan pada gambar berikut ini.





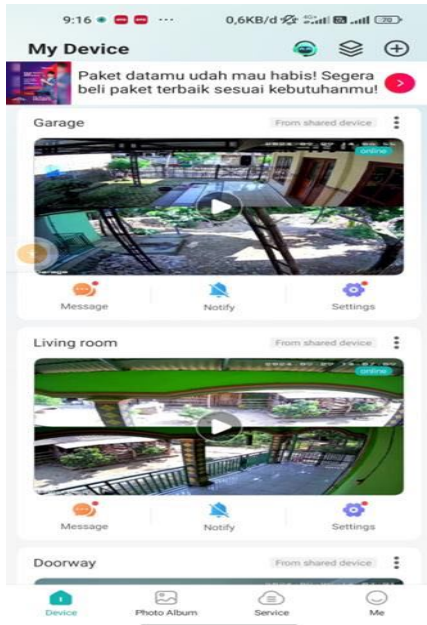
Gambar 3.1 Pemilihan Tempat Pemasangan *Hardware CCTV*



Gambar 3.2 Pemilihan Tempat Pemasangan *Hardware CCTV*



Gambar 3.3 Pemasangan *Hardware CCTV*



Gambar 3.4 *Install* Aplikasi Untuk Menjalankan CCTV



Gambar 3.5 Sosialisasi Tentang Penggunaan Aplikasi CCTV

Setelah pemasangan CCTV sesuai dengan titik yang digunakan dan pemilihan tempat yang sesuai untuk tempat CCTV pada bangunan masjid, dilakukan pemasangan seperti pada gambar 3.3. Setelah pemasangan selesai dilakukan, berikutnya yaitu pengecekan fungsi CCTV melalui aplikasi dengan menginstall aplikasi terlebih dahulu.

Setelah selesai diinstall yaitu mulai menerapkan dan memberikan sosialisasi pada pengurus masjid cara penggunaan CCTV melalui aplikasi agar dapat muncul pada display saling inter-koneksi antar CCTV. Di akhir pelaksanaan PKM ini dilakukan evaluasi oleh tim pengusul dan mitra seluruh kegiatan pemasangan CCTV yang dilaksanakan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemasangan CCTV sudah dilaksanakan di titik dengan benar sesuai standar.



Gambar 3.5 Penyerahan *Running Text* Kepada Pengurus Masjid

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Pengurus Masjid Al Muttaqin di Jl. Jlumpang No.8, Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur, menunjukkan bahwa output program pelatihan yang telah dilaksanakan sesuai dengan target yang dicapai. Program pengabdian terlaksana melalui bentuk kerjasama dengan Pengurus Masjid Al Muttaqin, Jatirejo kecamatan Nganjuk kabupaten Nganjuk sebagai wujud kepedulian dan transfer knowledge ke masyarakat ini. Ini ditunjukkan dengan meningkatnya kemampuan Pengurus Masjid Al Muttaqin terkait penguasaan materi dari proses penyampaian materi teori dan praktik terkait *install* aplikasi dan penggunaan aplikasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat pelatihan dan implementasi teknologi digital CCTV dapat disimpulkan bahwa pengurus masjid Al Muttain mampu memahami prinsip kerja teknologi digital CCTV, dapat melakukan langkah-langkah install aplikasi CCTV, dan dapat melakukan prosedur penggunaan aplikasi CCTV guna peningkatan IPTEK masyarakat.

1. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Madiun yang telah memberi dukungan financial terhadap telaksananya pengabdian kepada masyarakat ini. Terimakasih pula kepada mitra pengurus masjid Al Muttaqin Jatirejo, Kec. Nganjuk, Kabupaten Nganjuk yang membantu pelaksanaan pengabdian ini.

2. Daftar Pustaka

- 1) Sirait and S. Ambarita, "Aplikasi Sistem Pemantauan Berbasis CCTV dan Perhitungan Kapasitas Media Penyimpanan DVR," J. BisantaraInformatika, vol. 6, no. 1, 2022, [Online]. Available: <https://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/70/59>.
- 2) D. Armiady, "Absensi Kehadiran Menggunakan Kamera Pengawas Berbasis Teknologi Computer Vision," J. Tika, vol. 6, no. 02, pp. 140–146, 2021, doi: 10.51179/tika.v6i02.541.
- 3) J. Tarbiyah, S. Sufyan, and T. Majenang, "JURUSAN TARBIYAH - STAI SUFYAN TSAURI MAJENANG <https://ejournal.stais.ac.id/index.php/qlm>," Pemanfaat. Jar. Penggerak Sekol. Madrasah Muhammadiyah Dalam Benchmarking Madrasah Muhammadiyah Di Purbalingga, vol. 01, no. 2, pp. 92–108, 2020.
- 4) D. Mualfah and R. A. Ramadhan, "Analisis Forensik Metadata Kamera CCTV Sebagai Alat Bukti Digital," Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 11, no. 2, pp. 257–267, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i2.5174.
- 5) Y. Adrian, M. Winda, and A. Tumanggor, "Sistem Monitoring Menggunakan

- Robot Cctv Berbasis Arduino Dengan Sistem Kendali Smartphone Androiddan Internet,” *SINTAKSIS J. Ilm. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–40, 2021, [Online]. Available: <https://jurnalsintaksis.com/index.php/sts/article/view/13>.
- 6) Ramschie, J. Makal, R. Katuuk, and ..., “Pemanfaatan ESP32 Pada Sistem Keamanan Rumah Tinggal Berbasis IoT,” ... *Work. Natl. ...*, pp. 4–5, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/2688/2076>.
 - 7) Wilianto and A. Kurniawan, “Sejarah , Cara Kerja Dan Manfaat Internet of Things,” *Matrix*, vol. 8, no. 2, pp. 36–41, 2018.
 - 8) K. H, R. , H. Subrata, and F. Gozali, “Sistem Keamanan Ruangan Berbasis Internet Of Things Dengan Menggunakan Aplikasi Android,” *TESLA J. Tek. Elektro*, vol. 20, no. 2, p. 127, 2019, doi: 10.24912/tesla.v20i2.2989.
 - 9) Ismai, “Sistem Informasi Manajemen Bisnis,” pp. 45–51, 2021, [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Informasi_Manajemen_Bisnis/qwoeEAAAQB-AJ?hl=id&gbpv=1&dq=komponen+database&pg=PA75&printsec=frontcover.
 - 10) U. K. Indonesia and U. K. Indonesia, “Perancangan Sistem Pengiriman Data.”
 - 11) P. B. Aji, “Keabsahan CCTV (Closed Circuit Television) Sebagai Alat Bukti Menurut Hukum Indonesia,” *UNTAG Surabaya*, pp. 1–20, 2018.
 - 12) D. Mualfah and R. A. Ramadhan, “Analisis Digital Forensik Rekaman Kamera CCTV Menggunakan Metode NIST (National Institute of Standards Technology),” *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 171–182, 2020, doi: 10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5731.
 - 13) D. M. Suratno, I. Riadi, and Y. Prayudi, “First Respond Framework Untuk Forensik CCTV,” *Hacking Digit. Forensics Expo.*, pp. 13–20, 2018.