



**PERANCANGAN DAN PEMASANGAN CLOSED CIRCUIT TELEVISION (CCTV)
BANGUNAN MASJID AN-NUR SAWOJAJAR 2, DESA MANGLIAWAN, KECAMATAN
PAKIS, KABUPATEN MALANG**

Oleh

**Deni Putra Arystianto¹, Muhammad Tri Aditya², Suhariyanto³, Helik Susilo⁴, Achendri
M. Kurniawan⁵, Harsalim Aimunandar Jayaputra⁶, Zulmy Faqihuddin Putera⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7}Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang

E-mail: ¹deniputra@polinema.ac.id

Article History:

Received: 07-10-2024

Revised: 25-10-2024

Accepted: 02-11-2024

Keywords:

Keamanan,

Perancangan,

Pemasangan, CCTV.

Abstrak: Masjid An-Nur Sawojajar 2 terletak di Jalan Subali VI RT 005 RW 018 Mangliawan, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Masjid An-Nur Sawojajar 2 digunakan warga setempat untuk ibadah sholat lima waktu setiap hari, dan juga ibadah sholat sunah serta ibadah lainnya. Berdasarkan pengamatan kami dan juga keterangan takmir Masjid An-Nur Sawojajar 2, saat ini Masjid An-Nur Sawojajar 2 tidak mempunyai security maupun sistem keamanan sehingga rawan pencurian dan kejahatan. Kondisi pagar Masjid An-Nur Sawojajar 2 yang pendek dan tidak terkunci berpotensi keluar masuk orang-orang yang tidak dikenal atau orang-orang yang berniat tidak baik. Oleh karena itu Masjid An-Nur Sawojajar 2 membutuhkan sistem keamanan 24 jam berbasis kamera tanpa harus dikendali manusia setiap saat. Maka solusi dari permasalahan tersebut adalah perancangan dan pemasangan closed circuit television (CCTV). Secara Keseluruhan terdapat Empat CCTV dan satu DVR yang telah dipasang disekitar mesjid. Pemasangan CCTV pada Titik Pertama dipasang pada bagian belakang gapura masuk mesjid, pemasangan CCTV pada Titik Kedua dipasang pada bagian dinding tempat wudhu pria, pemasangan CCTV pada Titik Ketiga dipasang pada dinding sisi depan kanan (dinding depan shof pertama), pemasangan CCTV pada titik Keempat dipasang pada bagian tengah belakang masjid menghadap kebagian belakang imam, mimbar kutbah, dan shof sholat. Pemasangan DVR pada dinding dalam Masjid difungsikan untuk melakukan perekaman dan tempat penyimpanan data-data rekaman dari Unit CCTV yang telah dipasang.

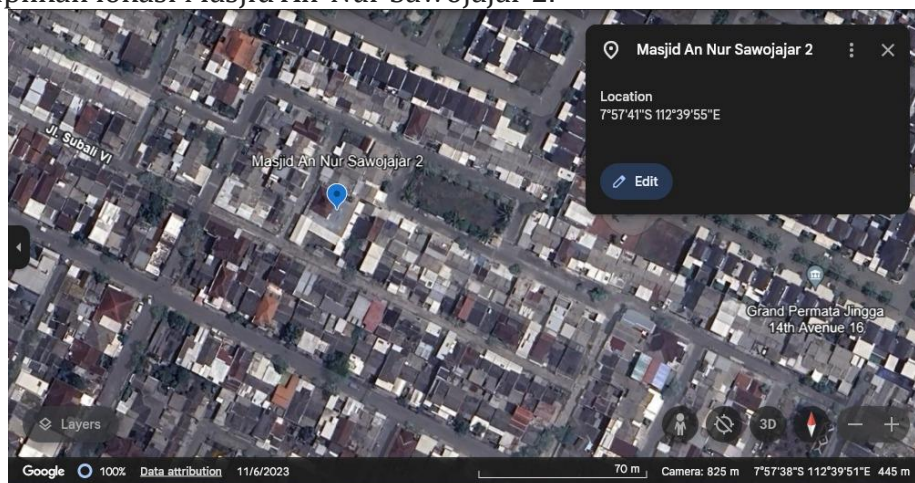
PENDAHULUAN

Selain dapat menegakkan agama, Masjid juga berfungsi untuk mewujudkan kesejahteraan dan ketertiban sosial melalui kajian-kajian keagamaan (Fauzi dkk, 2019). Di dalam masyarakat yang majemuk, seperti Indonesia, Masjid dapat difungsikan untuk memberikan dakwah yang bersifat menyejukkan dalam praktik kehidupan sehari-hari



(Suryadi, 2022). Pada kehidupan sehari-hari masjid/Masjid sering diartikan sebagai sebuah bangunan tempat sholat untuk kaum muslim (Rifa'i, 2016). Akan tetapi Masjid juga memiliki peranan penting untuk membangun karakter serta identitas kebudayaan umat muslim (Kanzunnudin, 2017). Oleh karena itu, Masjid memiliki beragam fungsi untuk kemaslahatan umat/masyarakat sekitar dalam menjalani kehidupan sehari-hari (Dalmeri, 2014).

Salah satu Masjid di Kabupaten Malang yang memiliki peranan penting bagi masyarakat sekitar yaitu Masjid An-Nur Sawojajar 2. Masjid An-Nur Sawojajar 2 terletak di Jalan Subali VI RT 005 RW 018 Mangliawan, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Gambar 1 berikut menampilkan lokasi Masjid An-Nur Sawojajar 2.



Gambar 1. Lokasi Masjid An-Nur Sawojajar 2

Oleh karena itu Masjid An-Nur Sawojajar 2 membutuhkan sistem keamanan 24 jam berbasis kamera yaitu CCTV tanpa harus dipantau manusia setiap saat. Keamanan di masjid sangat penting untuk menjaga kenyamanan jamaah. Salah satu solusi efektif untuk meningkatkan keamanan adalah dengan memasang kamera pengawas atau CCTV.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pemasangan TV Monitor di Mushola TPQ Nurul Huda melibatkan beberapa tahapan penting, yaitu:

1. Koordinasi dengan Pihak Terkait

- Meminta pendapat terkait dengan titik-titik pemasangan CCTV di Masjid An-Nur Sawojajar 2 kepada takmir Masjid dan pengurus RT.
- Melakukan pengecekan bersama terkait dengan titik-titik pemasangan.
- Mengkonsultasikan sudut arah kamera setiap titik.

2. Penentuan Komponen-Komponen CCTV Yang Diperlukan

- Berdasarkan pengamatan dan analisis kondisi dan situasi di Masjid An-Nur Sawojajar 2 maka ditentukan komponen-komponen CCTV yang diperlukan:
- Kamera,
- DVR,
- Hardisk dan monitor.

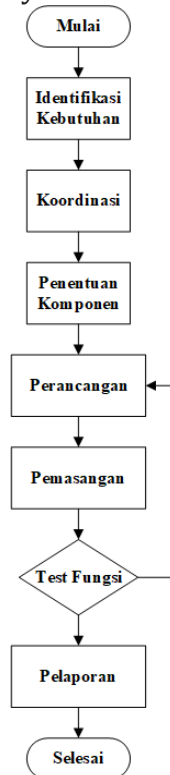
3. Proses Perakitan CCTV

Berdasarkan komponen-komponen yang telah di tentukan maka selanjutnya adalah

merangkai seluruh komponen tersebut menjadi satu kesatuan sistem keamanan yang berbasis kamera. Perakitan bertujuan untuk memastikan bahwa semua komponen bekerja dan berfungsi dengan baik.

4. Proses Pemasangan CCTV

CCTV yang telah dirakit dan berfungsi dengan baik maka selanjutnya diadakan pemasangan atau instalasi. Pemasangan kamera diletakan berdasarkan posisi-posisi yang telah di tentukan sebelumnya untuk menjangkau sudut atau pandangan sekitar



Gamnbar 2. Diagram Alir Kegiatan

HASIL

Proses memasang sistem pengawasan video yang terdiri dari kamera dan perangkat terkait untuk merekam dan memantau area tertentu. berikut adalah pemasangan kamera CCTV pada keempat titik di Masjid An-Nur Sawojajar 2 .

1. Pemasangan CCTV Titik Pertama

Pemasangan CCTV pada Titik Pertama dipasang pada bagian belakang gapura masuk masjid, dimana CCTV ini mengarah pada area parkir. Berfungsi sebagai pengamanan untuk kendaraan para jamaah yang diparkir di area parkir masjid dan sebagai fungsi pengawasan kotak amal yang berada di serambi masjid **Gambar 3**.



Gambar 3 CCTV Titik Pertama

2. Pemasangan CCTV Titik Kedua

Pemasangan CCTV pada Titik Kedua dipasang pada bagian dinding tempat wudhu pria, dimana CCTV ini mengarah pada area parkir dan serambi selatan masjid. Berfungsi sebagai pengamanan untuk kendaraan para jamaah yang diparkir di area parkir masjid dan sebagai fungsi pengawasan kotak amal yang berada di serambi masjid **Gambar 4**.



Gambar 4 CCTV Titik Kedua

3. Pemasangan CCTV Titik Ketiga

Pemasangan CCTV pada Titik Ketiga dipasang pada dinding sisi depan kanan (dinding depan shof pertama). Tujuan pemasangan di titik ini adalah untuk melakukan pengawasan pada bagian dalam masjid, termasuk juga sebagai pengamanan untuk kotak amal didalam masjid dan memberikan pengawasan kepada jamaah khususnya anak kecil agar tidak mengganggu saat jalannya sholat berjamaah (merasa diawasi) **Gambar 5**.



Gambar 5 CCTV Titik Ketiga

4. Pemasangan CCTV Titik Keempat

Pemasangan CCTV pada titik Keempat dipasang pada bagian tengah belakang masjid menghadap kebagian belakang imam, mimbar kutbah, dan shof sholat. Tujuan pemasangan ini adalah untuk memberikan pengawasan terhadap seluruh jamaah agar tetap kondusif saat melaksanakan sholat berjamaah, pengawasan terhadap barang-barang jamaah yang mungkin diletakkan ditepi shof, juga untuk melakukan perekaman saat dilaksanakannya Perayaan Hari Besar atau saat ada ceramah mubaligh di masjid ini. **Gambar 6.**



Gambar 6 CCTV Titik Keempat

5. Pemasangan DVR

Pemasangan DVR pada dinding dalam Masjid difungsikan untuk melakukan perekaman dan tempat penyimpanan data-data rekaman dari Unit CCTV yang telah dipasang. DVR ini juga mengakomodir dilakukannya monitoring terhadap rekaman CCTV secara real time. DVR ini nantinya dapat dihubungkan dengan monitor (LED TV) untuk dapat dimonitor secara offline dari dalam masjid. **Gambar 7.**



Gambar 7 DVR

Dengan Perancangan dan Pemasngan CCTV ini, Masjid An-Nur Sawojajar 2 kini memiliki fasilitas yang mendukung keamanan kegiatan keagamaan yang lebih baik. Salah satu solusi efektif untuk meningkatkan keamanan adalah dengan memasang kamera pengawas atau CCTV.

DISKUSI

Perancangan dan pemasangan CCTV di Masjid An-Nur Sawojajar 2 telah memberikan berbagai dampak positif. Mulai dari peningkatan keamanan hingga pengelolaan yang lebih baik, sistem pengawasan ini merupakan perangkat penting dalam menciptakan lingkungan ibadah yang aman, nyaman, dan kondusif. Berinvestasi dalam teknologi ini tidak hanya melindungi aset fisik masjid, tetapi juga memperkuat rasa kebersamaan di antara para jemaah.

1. Peningkatan Keamanan Fisik

Salah satu manfaat utama dari pemasangan CCTV di Masjid An-Nur Sawojajar 2 adalah peningkatan keamanan fisik. Dengan adanya kamera pengawas yang terpasang di titik strategis, potensi terjadinya kejahatan seperti pencurian, kerusakan, atau tindakan kriminal lainnya dapat diminimalisir. CCTV berfungsi sebagai deterrent, mengurangi niat pelaku kejahatan karena mereka tahu bahwa aktivitas mereka sedang dipantau. Misalnya, jika terjadi upaya pencurian, rekaman CCTV dapat merekam wajah pelaku dan memberikan bukti yang kuat bagi pihak berwenang untuk menangkap mereka.

2. Monitoring Kegiatan dan Aktivitas Jemaah

CCTV memungkinkan pengelola masjid untuk memantau kegiatan jemaah secara real-time. Hal ini sangat membantu saat ada acara besar, seperti shalat Idul Fitri atau kegiatan sosial. Pemantauan ini memungkinkan pengelola untuk mengatur jumlah jemaah yang hadir dan menghindari kerumunan berlebihan, yang dapat menimbulkan risiko keamanan. Dengan data dari pemantauan ini, pengelola dapat merencanakan acara di masa depan dengan lebih baik, termasuk pengaturan tempat duduk dan fasilitas yang diperlukan.

3. Meningkatkan Rasa Aman di Kalangan Jemaah

Rasa aman merupakan faktor penting dalam menciptakan lingkungan ibadah yang kondusif. Ketika jemaah merasa aman, mereka lebih cenderung untuk hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan masjid. CCTV memberi tahu jemaah bahwa mereka berada di lingkungan yang aman dan terawasi, yang dapat meningkatkan kehadiran dan



partisipasi. Keberadaan CCTV dapat mengurangi kecemasan jemaah, terutama bagi mereka yang datang bersama anak-anak atau anggota keluarga lainnya.

4. Bukti Visual untuk Penyelesaian Masalah

Rekaman dari CCTV berfungsi sebagai bukti visual yang penting dalam menyelesaikan sengketa atau insiden yang terjadi di masjid. Jika terjadi masalah, seperti keributan atau tindakan tidak pantas, pengelola dapat meninjau rekaman untuk memahami situasi secara objektif. Misalnya, jika terjadi tuduhan terhadap seorang jemaah, rekaman CCTV dapat membantu membuktikan kebenaran atau menyelidiki lebih lanjut.

5. Mendukung Manajemen yang Efisien

Pemasangan CCTV tidak hanya berguna untuk keamanan, tetapi juga untuk manajemen masjid yang lebih efisien. Dengan menganalisis rekaman, pengelola dapat mengidentifikasi area yang sering digunakan atau kurang diminati, sehingga dapat melakukan perbaikan atau penyesuaian yang diperlukan. Data dari CCTV dapat digunakan untuk menentukan waktu terbaik untuk mengadakan kegiatan tertentu atau mengatur jadwal pemeliharaan fasilitas masjid.

6. Memberikan Ketentraman bagi Keluarga Jemaah

Bagi orang tua yang membawa anak-anak ke masjid, keberadaan CCTV memberikan ketentraman. Mereka dapat lebih mudah mengawasi anak-anak mereka dalam situasi keramaian. Ini menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi generasi muda untuk belajar dan beribadah. CCTV juga dapat digunakan sebagai alat untuk mendidik anak-anak tentang pentingnya menjaga keamanan dan perilaku yang baik di tempat umum.

7. Meningkatkan Kepercayaan Komunitas

Keberadaan CCTV dapat meningkatkan kepercayaan komunitas terhadap pengelola masjid. Jemaah akan merasa lebih dihargai dan diperhatikan ketika mereka melihat langkah-langkah konkret yang diambil untuk menjaga keamanan dan kenyamanan mereka. Kepuasan jemaah yang meningkat dapat mendorong lebih banyak orang untuk terlibat dalam kegiatan masjid, baik sebagai jemaah maupun sebagai relawan.

KESIMPULAN

Perancangan dan pemasangan Closed Circuit Television (CCTV) di Bangunan Masjid An-Nur Sawojajar 2 memberikan berbagai manfaat signifikan yang berkontribusi terhadap peningkatan keamanan dan kenyamanan jemaah. Keberadaan Empat CCTV dan Satu DVR berfungsi sebagai alat pencegah kejahatan, sehingga mengurangi risiko tindak kriminal di area masjid. Selain itu, sistem pengawasan ini memungkinkan pemantauan aktivitas jemaah secara real-time, menciptakan rasa aman yang lebih tinggi bagi pengunjung. Rekaman CCTV juga berfungsi sebagai bukti visual yang dapat digunakan dalam penyelidikan insiden, serta membantu pengelola dalam membuat keputusan yang lebih baik mengenai manajemen fasilitas dan kegiatan masjid. Dengan demikian, pemasangan CCTV tidak hanya meningkatkan keamanan fisik, tetapi juga memperkuat kepercayaan komunitas terhadap pengelola masjid. Secara keseluruhan, PKM dalam teknologi CCTV di Masjid An-Nur Sawojajar 2 merupakan langkah strategis untuk menciptakan lingkungan ibadah yang lebih aman, nyaman, dan kondusif bagi seluruh jemaah.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga



PKM perancangan dan pemasangan CCTV di Masjid An-Nur Sawojajar 2 dapat terlaksana dengan baik. Kami menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari dukungan dan kontribusi berbagai pihak yang terlibat.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Takmir Masjid An-Nur Sawojajar 2 dan Pengurus RT 005 RW 018 Mangliawan, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, atas kerja sama, arahan, dan dukungannya selama proses perencanaan hingga pemasangan CCTV. Partisipasi aktif dari seluruh pihak telah memungkinkan proyek ini berjalan lancar dan sesuai dengan rencana.

Terakhir, kami berterima kasih kepada seluruh jamaah yang turut berpartisipasi dan memberikan masukan yang konstruktif. Semoga fasilitas ini dapat terus bermanfaat bagi semua, meningkatkan kualitas ibadah, pembelajaran, dan keterlibatan jamaah dalam kegiatan mesjid.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Dalmeri, D. (2014). Revitalisasi Fungsi Masjid Sebagai Pusat Ekonomi dan Dakwah Multikultural. *Walisongo: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 22(2), 321-350.
- [2] Fauzi, R., Rahman, A., & Herman, H. (2019). Optimalisasi pelayanan masjid dalam upaya meningkatkan aktivitas dakwah. *Tadbir: Jurnal Manajemen Dakwah*, 4(2), 133-150.
- [3] Hadiwijaya, B., Darjat, D., & Zahra, A. A. (2014). Perancangan Aplikasi CCTV Sebagai pemantau Ruangan Menggunakan IP Camera. *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 3(2), 231-236.
- [4] Kanzunnudin, M. (2017). Menggali Nilai dan Fungsi Cerita Rakyat Sultan Hadirin dan Masjid Wali At-Taqwa Loram Kulon Kudus. *KREDO: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 1(1), 1-17.
- [5] Rifa'i, A. (2016). Revitalisasi Fungsi Masjid dalam Kehidupan Masyarakat Modern. *Universum: Jurnal Keislaman dan Kebudayaan*, 10(02), 155-163.
- [6] Rosmawati, D. (2019). Manajemen Masjid Di Kawasan Lima Rumah Ibadah Beda Agama (Studi Pelaksanaan Program Kegiatan Masjid Agung Ibnu Batutah Di Puja Mandala Kuta Selatan Badung Bali) (Doctoral dissertation, IAIN Jember).
- [7] Simarmata, J., Manuhutu, M. A., Yendrianof, D., Iskandar, A., Amin, M., Sinlae, A. A. J., ... & Ginantra, N. L. W. S. R. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- [8] Suryadi, A. W. (2022). *Pengembangan Dakwah di Masjid AT-TAUBAH Desa Bojong Kecamatan Kemang Kabupaten Bofor* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA).