
Rancang Bangun Sistem Monitoring Kamera CCTV Online Dengan Penerapan Hik-Connet

Fahlepi Roma Doni¹, Afit Muhammad Lukman²

¹Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

²Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

fahlepi.fro@bsi.ac.id¹, afit.fml@bsi.ac.id²

Abstract - During the Covid-19 pandemic, as is currently happening in our country, not only Indonesia has been affected by the Covid-19 pandemic, almost all countries have been affected by this pandemic. To reduce or break the chain of spread of the corona virus, the government implements various policies, for example in the world of work or offices and government agencies enforce the WFH (Work From Home) work system, which we know better about working from home or working at home and WFO (Work From Office) as we know it works in an office. Even the Government has also implemented a policy regarding Large-Scale Social Restrictions (PSBB). During WFO we can still monitor the situation in the office without experiencing difficulties, but when the PSBB is in effect and we are WFH it will be difficult for us to monitor or monitor the situation in the office, especially if as a leader in the office, it will be difficult monitoring the office situation. From this incident, the authors designed an online CCTV monitoring system using the Hik-Connet application. The results of research with the application of monitoring using the Hik-Connet application, we can access from anywhere without having to come to the work location and can even reach a wider area, so CCTV monitoring can be accessed whenever and wherever we are, even different islands or countries. we can still access it.

Keywords : CCTV, Hik-Connet, Monitoring

Abstrak - Dimasa pandemi Covid-19 seperti saat ini yang sedang terjadi di negeri kita, bahkan bukan hanya Indonesia saja yang terdampak dari pandemi Covid-19, hampir seluruh negara terdampak oleh pandemi ini. Untuk mengurangi atau memutuskan mata rantai penyebaran virus corona, pemerintah menerapkan berbagai macam kebijakan, misal pada dunia kerja atau perkantoran serta instansi pemerintah memberlakukan sistem kerja WFH (Work From Home) yang lebih kita kenal bekerja dari rumah atau bekerja di rumah dan WFO (Work From Office) yang kita kenal bekerja di kantor. Bahkan Pemerintah juga menerapkan kebijakan mengenai Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Pada saat sedang WFO kita masih bisa memantau situasi di kantor tanpa mengalami kesulitan, namun ketika PSBB berlaku dan kita sedang WFH maka kita akan kesulitan untuk memantau atau monitoring keadaan yang berada di kantor, terlebih lagi kalau sebagai pimpinan di kantor tersebut, maka akan sulit untuk memonitoring situasi kantor. Dari kejadian inilah penulis merancang sistem monitoring CCTV online menggunakan aplikasi Hik-Connet. Hasil penelitian dengan penerapan monitoring menggunakan aplikasi Hik-Connet ini kita dapat mengakses dari mana saja tanpa harus datang ke lokasi kerja dan bahkan bisa menjangkau wilayah yang lebih luas, jadi monitoring CCTV bisa diakses kapan pun dan dimana pun kita berada, bahkan berbeda pulau ataupun negara kita masih tetap bisa mengaksesnya.

Kata kunci : CCTV, Hik-Connet, Monitoring.

1. PENDAHULUAN

Sebagai bentuk memutuskan mata rantai penularan wabah corona atau yang dikenal dengan istilah Pandemi Covid-19, beberapa instansi perkantoran swasta dan pemerintahan mengeluarkan kebijakan Work From Home (WFH) untuk karyawannya masing-masing. Kebijakan ini sesuai dengan himbauan pemerintah tentang untuk bekerja dari rumah, untuk kewaspadaan terhadap resiko penyebaran infeksi virus corona. Kebijakan ini disusul juga dengan kebijakan pemerintah mengenai pembatasan sosial berskala besar (PSBB), dikeluarkannya larangan untuk bepergian jauh atau pulang kampung dan diumumkannya perubahan cuti bersama membuat WFH akan tetap berlangsung sampai waktu yang belum bisa dipastikan kapan akan berakhirnya. Pada saat sedang WFO kita masih bisa memantau situasi di kantor tanpa mengalami kesulitan, namun ketika kita sedang WFH maka kita akan kesulitan untuk memantau atau monitoring keadaan yang berada di kantor.

Monitoring menggunakan Kamera CCTV (*Closed Circuit Television*) akan menjadi solusinya, CCTV sudah menjadi alat pengawasan yang umum dipakai pada era sekarang ini, namun pengawasannya harus dilakukan dengan menggunakan perangkat yang bisa dipantau dengan komputer atau mengakses DVR CCTV

secara langsung ke lokasi. Hal ini akan terasa sulit di masa PSBB dan WFH seperti saat ini, untuk mengurangi tingkat pengawasan dikarenakan personal komputer membatasi ruang lingkup pengawas, sedangkan kebutuhan pengawas untuk melakukan mobilitas terkadang sulit dihindari. Maka aplikasi untuk memantau CCTV akan sangat berguna untuk pemantauan situasi dan kondisi kantor dari rumah.

Pada Kampus Universitas Bina Sarana Informatika sudah memiliki infrastruktur jaringan komputer untuk memenuhi kebutuhan akses internet baik untuk staf karyawan dan mahasiswa. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menganalisa dan menerapkan aplikasi monitoring CCTV dengan penerapan aplikasi monitoring Hik-Connnet. Penelitian penerapan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan keamanan yang lebih baik lagi, studi kasus pada Kampus UBSI Tangerang.

Implementasi yang dibuat ini nantinya berguna untuk melihat keadaan ruangan atau tempat-tempat tertentu dan bisa dipantau langsung menggunakan perangkat *mobile*. Jadi situasi keadaan sekitar kantor tetap bisa terpantau oleh aplikasi *monitoring* yang sudah ter-*install* tersebut asalkan terdapat koneksi internet yang memadai seperti *Wi-fi* atau layanan paket data operator seluler.

Dengan menerapkan pengawasan menggunakan monitoring CCTV maka keamanan ruangan dapat terjaga dengan baik. Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka penulis akan berfokus pada bagaimana “*Implementasi Monitoring CCTV online*” diharapkan mampu menangani permasalahan yang telah diuraikan di atas.

Penelitian penerapan ini dilakukan bertujuan untuk :

- a. Penggunaan aplikasi monitoring CCTV untuk jaringan komputer dari area atau wilayah yang berbeda, juga bisa kita kendalikan melalui aplikasi monitoring CCTV, jadi tidak terbatas menggunakan jaringan lokal saja.
- b. Untuk mengetahui penyebab atau faktor apa saja yang mempengaruhi penggunaan aplikasi monitoring CCTV.
- c. Untuk mengetahui bagaimana model atau metode penggunaan aplikasi monitoring CCTV.
- d. Memberikan saran atau masukan untuk pengguna aplikasi monitoring CCTV.

2. BAHAN DAN METODE

2.1. Bahan

A. Pengertian Aplikasi Monitoring

(Prihatmoko, 2018) Aplikasi monitoring adalah penggunaan program pada komputer, instruksi (*instructiom*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun

sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

(Sutoyo, Triyono, & Saepudin, 2017)

Pemantauan jarak jauh atau Monitoring adalah pemantauan secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan didalam hal jadwal penggunaan input / masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan.

B. Pengertian CCTV

(Sahara Isma Afifah, Tati Fauziah, 2018) *CCTV (Closed Circuit Television)* adalah alat perekaman yang menggunakan satu atau lebih kamera video dan menghasilkan data video atau audio. CCTV adalah penggunaan video kamera yang mentransmisikan sinyal atau penyiaran tertuju kepada lingkup perangkat tertentu, yakni seperangkat monitor “spesifik terbatas”.

C. Akses jaringan CCTV online atau jarak jauh

(Astra & Mardiana, 2018) Akses jaringan komputer jarak jauh sering disebut online itu dimana kita bisa mengakses suatu sistem atau perangkat dari tempat yang berbeda atau berjauhan dari tempat mengaksesnya.

(Astra & Mardiana, 2018) fungsi jaringan komputer jarak jauh yang bersifat global atau mendunia.

D. Jaringan Komputer dan Topologi

(Ahmad Juliansyah & Rodianto, 2019) “Jaringan komputer adalah kumpulan komputer suatu kesatuan system”.

(Ahmad Juliansyah & Rodianto, 2019) “Topologi dalam jaringan mengandung dua pengertian dilihat dari sisi pengkabelan dan dari sisi aliran data”.

(Marzuki, 2019) internet adalah gabungan dari berbagai LAN dan WAN yang berada diseluruh dunia secara global.

E. Perencanaan Penerapan

(Triyono & Dharma, 2018) menyarankan langkah-langkah dalam sebuah perencanaan penerapan meliputi : Mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menganalisis masalah dan merumuskan tindakan, membuat rencana, melaksanakan tindakan, mengamatinya, mengolah, menafsirkan data penerapan, dan melaporkan hasil penerapan.

(Islam & Syaikhuddin, 2018) Meskipun demikian ada beberapa tahapan bisa dilalui dalam penerapan yaitu : tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, pengamatan (observation), dan refleksi (reflection).

(Naibaho, 2017) Kemudian keempat langkah tersebut dikemukakan oleh Lewin diatas, oleh Stringer : Perencanaan (planning), Pelaksanaan (implementing) dan Penilaian (evaluation)

2.2. METODE

Dalam penelitian penerapan ini dilakukan empat tahapan proses yang dilakukan di kampus UBSI Tangerang sebagai tempat studi kasus, keempat tahapan ini dilakukan secara berurutan dan berkaitan antara tahapan satu dengan tahapan yang lain :

A. Pengumpulan data

Pencarian data dilakukan dengan 3 proses yang pertama Mengamati situasi atau kondisi yang ada di kampus UBSI Tangerang. Selanjutnya merancang sistem monitoring keamanan yang baik. Proses yang kedua adalah degan wawancara Adapun proses wawancara berkaitan dengan rancangan monitoring di kampus, agar proses analisis monitoring sesuai dengan tujuan. yang terakhir menggunakan metode kepustakaan yaitu dengan mencari referensi dari sumber bacaan.

B. Analisis

Analisis dilakukan untuk melihat rancangan monitoring situasi yang ada saat ini. Dalam analisis ini akan dilihat bentuk topologi yang digunakan dan kebijakan atau pengaturan yang dilakukan pada monitoring.

C. Perancangan

Perancangan monitoring CCTV dilakukan dengan hasil dari analisis yang dilakukan ditahapan sebelumnya. Perancangan ini menghasilkan skema yang cocok untuk monitoring yang akan

diterapkan apakah hanya pada ruang tertentu atau keseluruhan ruangan yang ada.

D. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah perancangan berhasil dilakukan pengujian terhadap sistem monitoring yang sudah dilakukan. Pengujian meliputi pengujian keberhasilan sistem utama dimana monitoring sendiri akan berhasil jika pengujian yang lain berkaitan dengan terciptanya keamanan di kampus.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

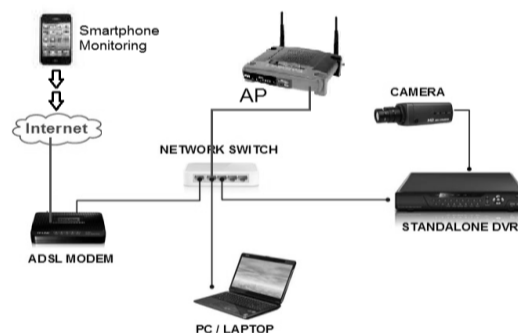
3.1. Hasil

Berdasarkan rancangan yang telah dipaparkan, maka dikembangkan suatu sistem monitoring yang dapat melakukan streaming video dengan media jaringan baik wifi maupun jaringan internet. Pada penelitian penerapan ini penulis mengimplementasi monitoring CCTV pada universitas bina sarana informatika kampus tangerang.

Berdasarkan analisa kalau tidak adanya monitoring dari CCTV dapat mengakibatkan keamanan yang kurang baik dan kerugian materi akibat kurangnya dari keamanan tersebut. Oleh karena itu, penulis menerapkan monitoring CCTV yang bisa diakses dari jarak jauh, baik menggunakan smartphone atau menggunakan komputer, pada penelitian ini penulis akan fokus

monitoring CCTV dengan menggunakan smartphone.

Gambar 1 berikut ini merupakan topologi penelitian yang akan penulis terapkan.



Gambar 1. Topologi penelitian yang diterapkan

Konfigurasi Monitoring Keamanan Dengan Penerapan Hik-Connect

Cara instal Hik-Connect aplikasi monitoring CCTV :

a. Tahap pertama instalasi Hik-Connect

Untuk instalasi aplikasi Hik-Connect silahkan unduh terlebih dahulu pada link berikut : <https://www.hik-connect.com/views/qrcode/hc/index.html>.



Gambar 2. Akses ke laman Hik-Connect

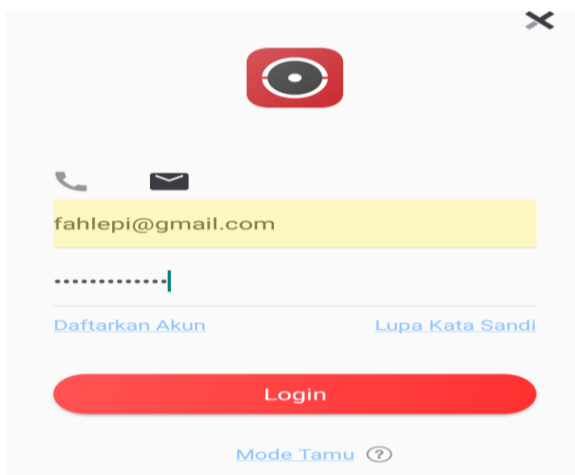
Jika sudah berhasil akses lamannya maka klik Go To Download untuk mengunduh aplikasinya.

Setelah terunduh maka lanjut proses install, setelah terinstal maka tampilan pertama kali aplikasi Hik-Connect setelah dibuka seperti pada gambar 4

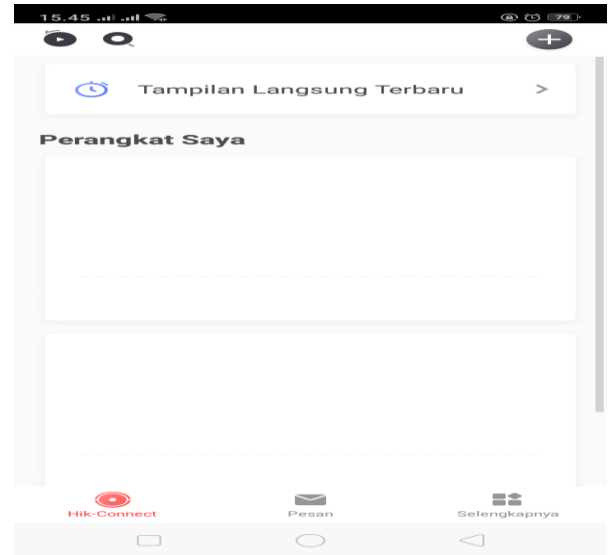


Gambar 3. Tampilan awal Hik-Connect saat pertama kali di akses

Setelah itu akan tampil menu login, apabila belum memiliki akun login silahkan klik daftar akun baru, setelah terdaftar maka silahkan login, isi user dan password lalu klik login seperti pada gambar 5

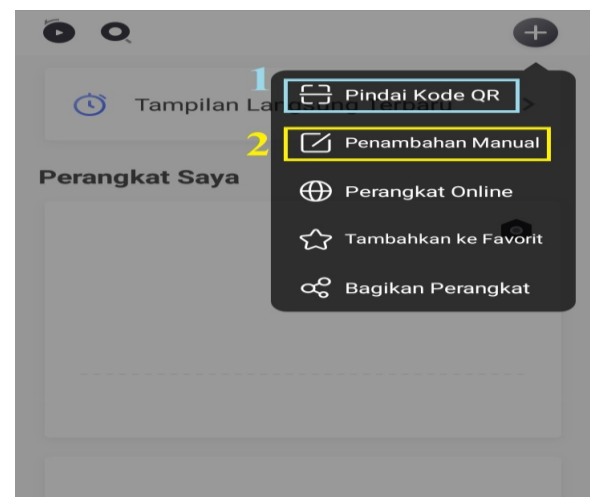


Gambar 4. Tampilan login awal Hik-Connect



Gambar 5. Tampilan Home Hik-Connect

Untuk menambahkan perangkat DVR CCTV yang hendak ditambahkan ada dua cara yaitu yang pertama dengan scan barcode dan yang kedua penambahan perangkat secara manual.



Gambar 6. Penambahan perangkat

penambahan perangkat dengan scan barcode perangkat DVR

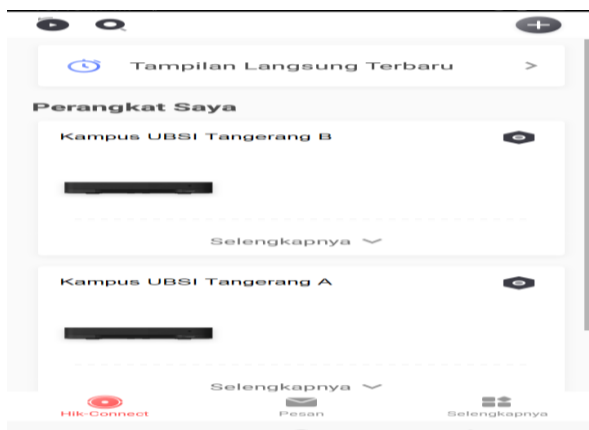


Gambar 7. Penambahan perangkat dengan scan barcode

Penambahan perangkat secara manual dengan menginputkan nomer seri perangkat DVR CCTV nya.



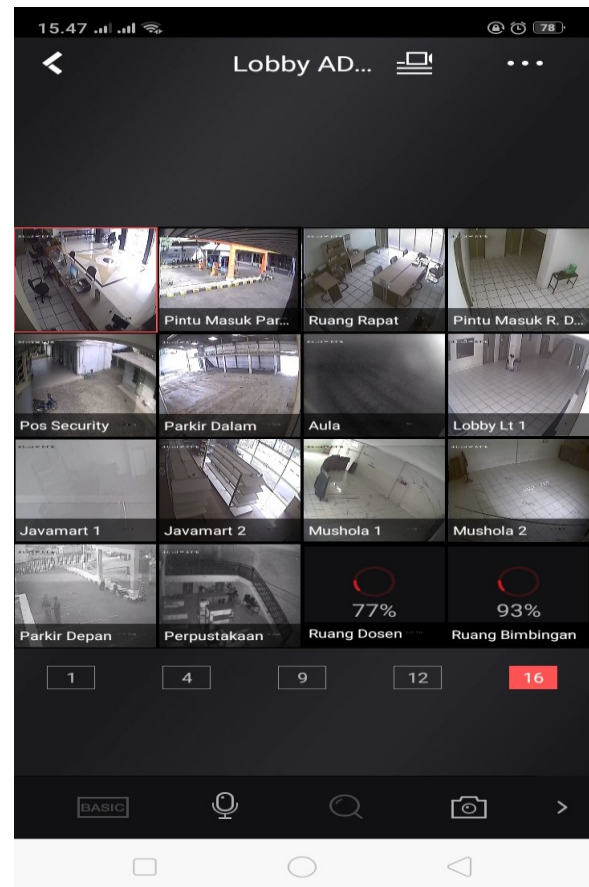
Gambar 8. Penambahan perangkat dengan input nomer seri



Gambar 9. Penambahan perangkat berhasil

Setelah kita berhasil menambahkan perangkat yang hendak di monitoring, lalu kita mengklik perangkat mana yang hendak diakses atau dimonitoring.

Gambar dibawah ini adalah hasil monitoring pada Kampus UBSI Tangerang

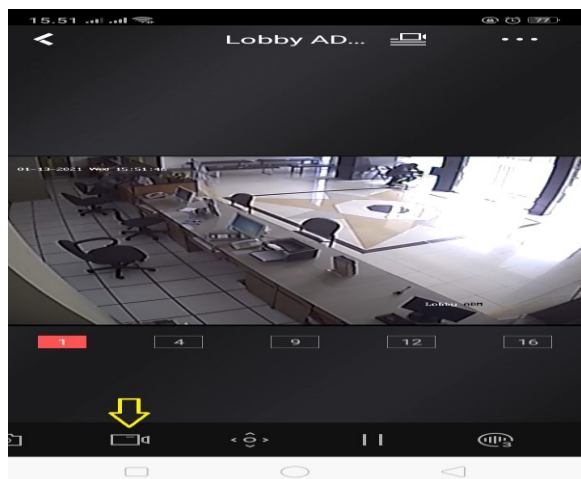


Gambar 10. Tampilan kamera yang aktif

Pada tab menu silahkan pilih berapa kamera CCTV yang hendak ditampilkan misal 1, 4, 9, 12 dan 16 tinggal kita klik saja.

Membekup rekaman CCTV

Untuk membekup rekaman CCTV kita tinggal klik lambang kamera cctv yang berada pada bagian bawa menu.



Gambar 11. Backup Rekaman

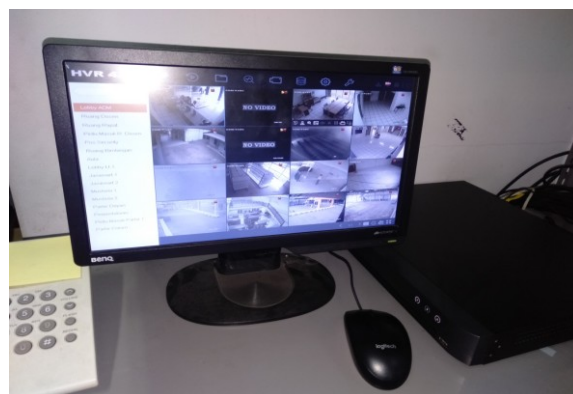
Setelah tombol lambang kamera kita klik proses backup atau penyimpanan rekaman CCTV akan terproses, untuk melihat kalau kita sukses dalam proses penyimpanan lambang kamera tersebut berubah menjadi warna merah.



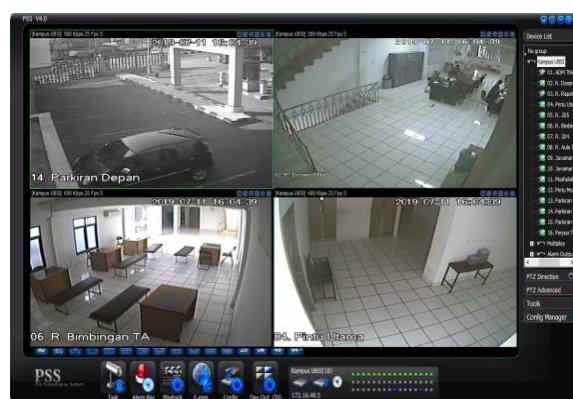
Gambar 11. Proses Backup Rekaman

3.3. Pengujian sebelum penerapan

Sebelum penerapan Hik-Connet aplikasi monitoring CCTV, untuk dapat mengakses CCTV kita harus datang ke lokasi langsung, karena masih bersifat local area network.



Gambar 12. Akses CCTV masih Offline



Gambar 13. Akses CCTV Destop

3.3. Diskusi dan Analisa setelah penerapan

Dari hasil analisa dan diskusi yang dilakukan terhadap implementasi monitoring CCTV keamanan dengan menggunakan Hik-Connet monitoring CCTV, didapatkan hasil yang cukup memuaskan bagi penggunaannya, terutama bagi pihak kampus untuk lebih meningkatkan lagi keamanan lingkungan kampus. Dan mendapatkan juga hasil diskusi tentang :

- a. Penanganan resiko diperlukan untuk menangani resiko-resiko yang mungkin ada pada saat implemntasi.

- b. Pengaturan hak akses diperlukan untuk mengatur batasan-batasan dari pengguna sistem keamanan dilingkungan kampus dan membuat prosedur-prosedur yang berkaitan dengan pengaturan hak akses monitoring CCTV.
- c. Monitoring keamanan menggunakan CCTV diperlukan untuk memantau semua kegiatan yang ada dilingkungan kampus.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan aplikasi Hik-Connet monitoring CCTV adalah untuk membuat atau merancang suatu jaringan cctv yang terhubung pada jaringan komputer yang bisa diakses darimana saja dan tanpa harus datang ke lokasi DVR berada.

Setelah penulis melakukan analisa pada penerapan penggunaan aplikasi Hik-Connet monitoring CCTV yang sudah online dan bisa diakses darimana saja, maka dapat disimpulkan :

1. Dari penelitian sebelumnya bahwa pemantauan atau monitoring hanya bisa dilakukan yang sifatnya local area network saja.
2. Kemudian didalam penelitian ini penulis menerapkan penggunaan aplikasi Hik-Connet monitoring CCTV untuk bisa diakses dari wilayah yang berbeda, tanpa harus datang ke lokasi DVR berada.
3. Media internet mampu menjadi penghubung DVR yang sudah terhubung pada jaringan komputer jarak jauh, terutama yang dilakukan di area yang berbeda.
4. Dengan memanfaatkan aplikasi Hik-Connet monitoring CCTV mampu bekerja sebagai control tau pemantauan dari jarak jauh.
5. Aplikasi Hik-Connet monitoring CCTV ada fitur khusus untuk penggunaanya seperti fitur monitoring dan backup file, sehingga untuk proses backup tidak perlu datang kelokasi DVR berada.

REFERENSI

- Ahmad Juliansyah, & Rodianto. (2019). Analisis Dan Perancangan Jaringan Komputer Untuk Implementasi Sistem Informasi Pada Windows Server 2016 Menggunakan Internet Dan Intranet Di Universitas Teknologi Sumbawa. *Jinteks, 1 No.2(2)*, 105–109.
- Astra, O. A., & Mardiana, Y. (2018). Rancang Bangun dan Analisa Pengendali CCTV Berbasis Arduino Menggunakan Smartphone Android. *Jurnal Media Infotama, Vol.14 No.(1)*, 39–50.
<https://doi.org/10.1016/j.ecss.2008.01.008>

- Islam, K., & Syaikhuddin, M. M. (2018). Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi Di Lembaga Kursus Dan Pelatihan Nusa Indah Jombang. *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(1), 12–21. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/article/view/2284>
- Marzuki, I. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Keamanan Jaringan Komputer Menggunakan Metode Port Knocking Pada Sistem Operasi Linux. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 2(2), 18–24.
<https://doi.org/10.30869/jtii.v2i2.312>
- Naibaho, R. S. (2017). Peranan Dan Perencanaan Teknologi Informasi Dalam Perusahaan. *Jurnal Warta*, (April), 4.
- Prihatmoko, D. (2018). Perancangan Sistem Monitoring Perangkat Elektronik Rumah Menggunakan Internet. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 279–286.
<https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.2041>
- Sahara Isma Afifah, Tati Fauziah, I. S. (2018). Pemanfaatan Media Closed Circuit Television (CCTV) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 126–133.
- Sutoyo, Triyono, & Saepudin. (2017). Penerapan Fitur Kamera CCTV Untuk Access Control System (ACS) Menggunakan System Omguard 2013. *Seminar Nasional Informasi, Komunikasi Dan Industri*, 400–407.
- Triyono, T., & Dharma, U. W. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas : Apa Dan Bagaimana Melaksanakannya ?* (March), 1–17.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.26385.12649>