

PERANCANGAN JARINGAN CLOSED CIRCUIT TELEVISION (CCTV) BERBASIS *ONLINE* SEBAGAI MONITORING PADA SDN 4 PRAYA

Sita Susilawati¹, Maulana Ashari²

¹ Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok
Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah
¹susilawatisita@gmail.com, ²aarydarkmaul@gmail.com

Abstract

Technology that becomes main system that is utilized good at institution, firm and even at schools was beginning apply technology purpose to water down well that of security, monitoring, information access even system security utilizing technology, so one institution, firm and even school have more security system maximal.

SDN 4 PRAYA gets initiative to want utilize technologies in learning system at within class, so student and schoolgirl gets at monitoring with far distance and also near in teaching and learning process that be happens. But technology what applicable for memonitoring teaching and learning activity at within class. What can at monitoring processes distance teaching and learning go away. On this research, researcher has done data collecting method and applies analisis's method, of that result, researcher has gotten one solution for design of Network CCTV gets Online basis as Monitoring On SDN 4 Praya

CCTV'S Network implementation gets online basis on eventually get as been applied SDN'S monitoring 4 Praya With be applied CCTV gets online basis, can know happening teaching and learning process within class and CCTV'S performance form online good of peripheral facet can be known. With implementations supportive specification monitoring can thru access distance goes away

Keywords: CCTV, Monitoring, Online

Abstrak

Teknologi yang menjadi sistem utama yang dimanfaatkan baik di institusi, perusahaan dan bahkan di sekolah mulai menerapkan teknologi untuk mempermudah pengamanan, pemantauan, akses informasi bahkan keamanan sistem dengan memanfaatkan teknologi, sehingga satu institusi, perusahaan dan bahkan sekolah lebih banyak lagi sistem keamanan secara maksimal maksimal.

SDN 4 PRAYA berinisiatif untuk memanfaatkan teknologi dalam sistem pembelajaran di dalam kelas, sehingga siswa dan siswi mendapatkan pemantauan dengan jarak jauh dan juga mendekati proses belajar mengajar yang sedang berlangsung juga teknologi yang berlaku untuk memonitoring kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Apa yang bisa diawasi selama proses pembelajaran jarak jauh. Pada penelitian ini, peneliti telah melakukan metode pengumpulan data dan menerapkan metode analisis, hasilnya, peneliti telah mendapatkan satu solusi untuk perancangan CCTV Jaringan secara Online sebagai Monitoring Pada SDN 4 Praya.

Implementasi jaringan CCTV mendapat basis online pada akhirnya mendapatkan hasil seperti yang telah inginkan untuk pemantauan SDN 4 Praya Dengan diterapkannya CCTV secara online, dapat diketahui proses belajar mengajar di kelas dan bentuk kinerja CCTV online baik dari sisi periferan dapat diketahui. Dengan implementasi spesifikasi yang mendukung pemantauan bisa melalui akses jarak jauh.

Kata Kunci: CCTV, Monitoring, Online

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Teknologi di era digital semakin hari semakin berkembang untuk mempermudah para *user* untuk mengetahui sebuah informasi yang diakses, bahkan dari perangkat keras dan perangkat lunak ikut mengambil andil yang besar untuk memenuhi kebutuhan para *user*, sehingga informasi yang sistem publik bisa di akses baik berupa informasi berbentuk suara, gambar, video maupun text hanya melakukan *drag and drop*

Dengan teknologi yang menjadi sistem utama yang digunakan baik di instansi, perusahaan dan bahkan disekolah-sekolah sudah mulai menerapkan penggunaan teknologi untuk mempermudah baik itu dari keamanan, monitoring, akses informasi bahkan sistem *security* menggunakan teknologi, sehingga sebuah instansi, perusahaan dan bahkan sekolah-sekolah memiliki sistem keamanan yang lebih maksimal

SDN 4 PRAYA berinisiatif ingin memanfaatkan teknologi dalam sistem pembelajaran di dalam kelas, sehingga siswa dan siswi dapat di monitoring dengan jarak jauh maupun dekat di dalam proses belajar mengajar yang sedang berlangsung. Namun teknologi apa yang dapat digunakan untuk memonitoring kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Berdasarkan latar belakang SDN 4 Praya berinisiatif memanfaatkan teknologi di dalam proses belajar mengajar di dalam kelas sebagai monitoring untuk itu peneliti memberikan sebuah solusi yang bisa diterapkan yaitu :

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, ada beberapa permasalahan yang ditemukan pada SDN 4 Praya adalah :

1. Bagaimana cara mengakses monitoring sistem belajar mengajar dengan CCTV berbasis online sehingga proses belajar mengajar lebih efektif dan maksimal pada SDN 4 Praya.
2. Bagaimana mengetahui sistem keamanan di dalam kelas pada SDN 4 Praya

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak semakin meluas, maka peneliti memberikan batasan masalah yaitu :

1. Model perancangan CCTV berbasis *online* pada SDN 4 Praya.
2. Spesifikasi perangkat hardware CCTV berbasis *online* pada SDN 4 Praya.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan *cctv* berbasis *online* sebagai monitoring pada SDN 4 Praya :

1. Mengetahui proses belajar mengajar di dalam kelas di monitoring dengan cara akses jarak jauh.
2. Mengetahui keamanan di dalam kelas pada SDN 4 Praya

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari perancangan *cctv* berbasis *online* sebagai monitoring pada SDN 4 Praya :

1. Wali murid dari siswa dan siswi bisa mengetahui proses belajar mengajar yang sedang berlangsung pada SDN 4 Praya.
2. Sistem keamanan dalam kelas pada SDN 4 Praya agar lebih maksimal.

1.6 Metode Penelitian

1. Metode Observasi

Dalam observasi peneliti meninjau situasi dan kondisi SDN 4 Praya, baik dari tiap-tiap kelas yang akan dipasang *cctv* dan tempat ruangan monitor *cctv*

2. Metode Wawancara

Untuk mendapatkan data secara detail peneliti melakukan wawancara dengan salah satu teknisi IT *cctv*

3. Studi Dokumentasi

Dalam hal dokumentasi peneliti mengambil data dengan pengambilan gambar untuk mengetahui jenis dan tipe perangkat jaringan yang digunakan

2. Tinjauan Pustaka

Aroni Charles Marpaung dan Nurjanah Purnama Sari (2015) dalam naskah publikasinya "Rancang Bangun Dan Analisa Quality Of Service (Qos) CCTV Online Berbasis DVR Menggunakan Jaringan ADSL", menyatakan bahwa :

- a. Untuk dapat memantau situasi dan kondisi pada tempat tertentu.

- b. Untuk mendapatkan hasil koneksi *ccctv* dengan wifi.

- c. Kecepatan sinyal wifi terlalu lambat.

Angga Yolanda Putra, Hidayat Srihendayana dan Neily Tjahjamoo Niarsih (2014) dalam naskah publikasinya “Monitoring Kamera Pengintai Jarak Jauh Terintegrasi Dengan Google Drive Berbasis Raspberry Pi Via Internet” menyatakan :

- a. Membuat kamera pengintai berbasis raspberry tapi khusus daerah rendah dengan tingkat mobilitas rendah.

- b. Terlalu sedikit router yang digunakan.

Andi Adriansyah, Mirzanu Rizki Gm dan Yuiza (2014) dalam naskahnya “Rancang Bangun Dan Analisa CCTV Online Berbasis Raspberry Pi” menyatakan :

- a. *Cctv* online bisa diaplikasikan pada berbagai teknologi.
- b. Kecepatan dalam mentransfer gambar video dari komputer server ke komputer *client*.
- c. Tergantung pada sebuah resolusi yang besar, jika resolusi terlalu kecil maka kualitas video yang ditampilkan kurang maksimal.

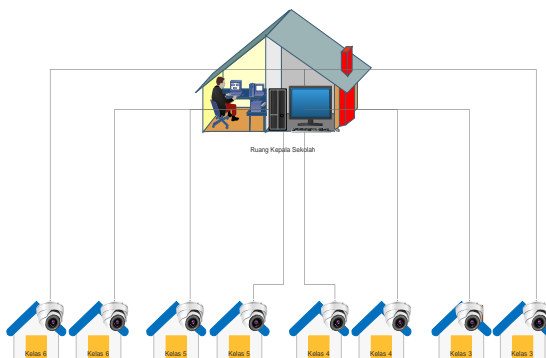
Sri Utami Intan wijaya, Dian Ade Kurnia dan Erlina Dyanti (2015) dalam naskah publikasinya “Monitoring Dan Analisis Kualitas Quality of Services (Qos) untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Trafik Kamera CCTV Pada Jaringan Wireless”

I Putu Suhada Agung (2014) dalam publikasinya “CCTV berbasis Web Sebagai Sistem Keamanan”.

- a. Mempermudah monitoring keamanan pengaksesan jarak jauh.
- b. Dengan menciptakan keamanan monitoring yang memiliki password.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Perancangan Sistem Monitoring CCTV SDN 4 Praya yang berjalan

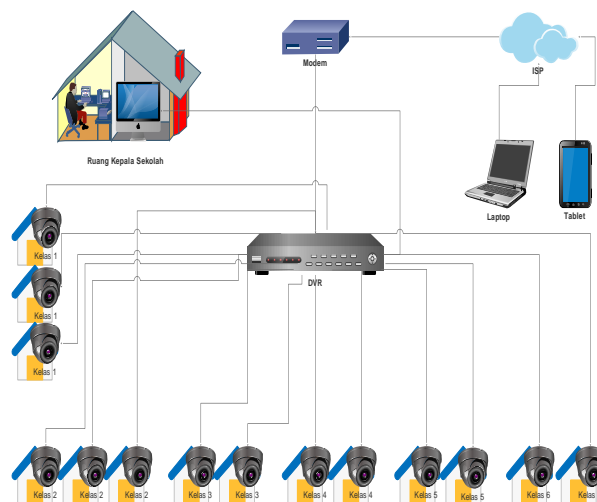


Gambar 3.3 Sistem Monitoring CCTV Sedang Berjalan

Sistem monitoring CCTV SDN 4 Praya memiliki 8 kamera yang terdapat pada setiap kelas, diantaranya, 2 ruang kelas 3, 2 ruang kelas 4, 2 ruang kelas 5 dan 2 ruang kelas 6. Setiap ruang kelas memiliki kamera CCTV, namun hasil output *record* hanya bisa ditampilkan pada layar monitor yang terdapat pada ruang kepala sekolah, tidak bisa dilihat oleh guru dan wali murid siswa, sedangkan untuk 3 ruang kelas 1 dan 3 untuk ruang kelas 2 belum terpasang kamera CCTV sebagai monitoring dalam sistem belajar mengajar

3.2 Perancangan sistem yang Diusulkan

Dalam perancangan sistem, peneliti memberikan gambaran solusi untuk menyelesaikan permasalahan pada SDN 4 Praya untuk monitoring dalam sistem belajar dan mengajar di dalam ruang kelas, sehingga bisa di akses dimanapun dan kapanpun selama terkoneksi dengan internet



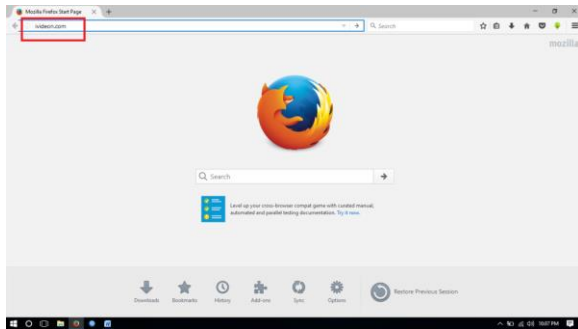
Gambar 3.16 Perancangan Sistem Monitoring Berbasis Online

Dalam perancangan sistem ini, kamera akan terkoneksi ke internet menggunakan sebuah alamat IP, alamat IP akan di dapat melalui ISP (*Internet Servis Provider*) langsung ke modem ADSL kemudian ke DVR, dari DVR kamera akan memiiki alamat-alamat IP sehingga bisa di akses dengan terkoneksi internet.

4. Hasil dan Pembahasan

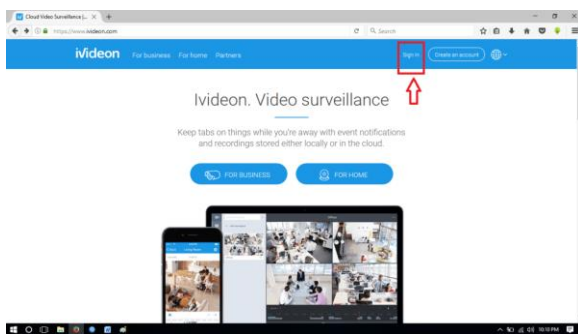
4.1 Jalannya Uji Coba (Langkah-langkah Pengerjaan)

1. ketik ivideon.com pada browser



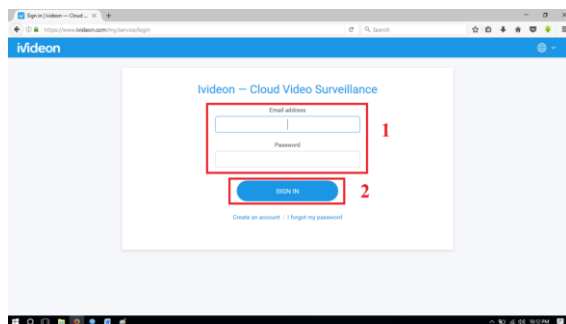
Gambar 4.30 Ketik Ivideon.Com

2. Akan tampil menu sign in



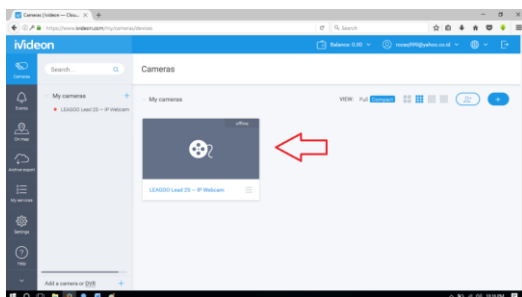
Gambar 4.31 Menu Sign In

3. Masukkan email dan password, kemudian klik sign in



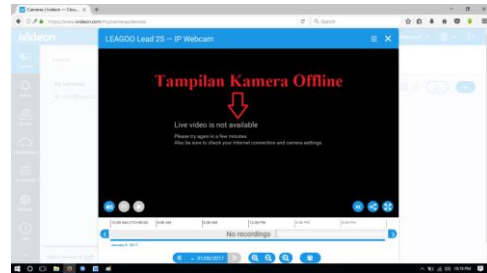
Gambar 4.32 Tampilan Online

4. terlihat tampilan kamera yang sedang merecord



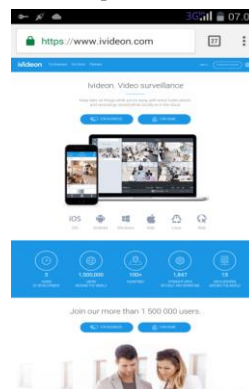
Gambar 4.33 Tampilan Record

5. Tampilan kamera offline



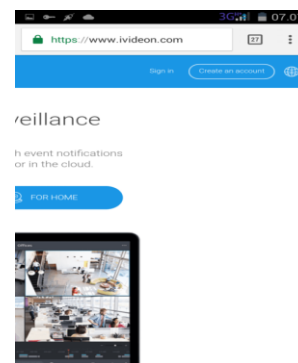
Gambar 4.34 Tampilan Offline

6. Selanjutnya melakukan tampilan pada mobile phone melalui link ivideon.com



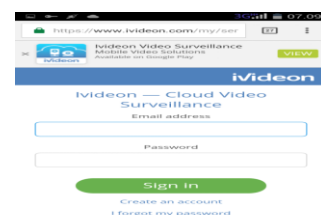
Gambar 4.39 Tampilan Link Ivideon.Com

7. Selanjutnya login pada menu Sign In



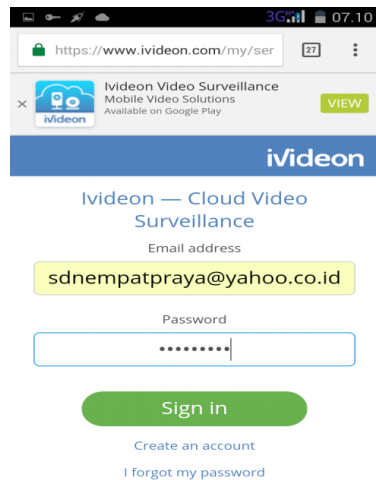
Gambar 4.40 Ketik Eseenet

8. Setelah pilih menu Sign In akan muncul tab perintah masukkan email dan password



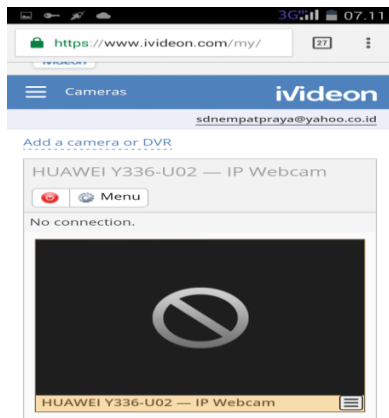
Gambar 4.41 Pilih Eseenet

9. Masukkan email dan password yang sudah terdaftar pada akun ivideon.com



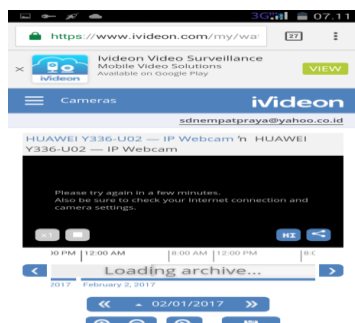
Gambar 4.42 Pemasangan Aplikasi Eseenet

10. Setelah memasukkan email dan password tampilan layar secara online akan terlihat pada mobile phone yang digunakan.



Gambar 4.43 Memasukkan Net ID

11. Terlihat hasil tampilan kamera CCTV Online melalui mobile phone.



Gambar 4.44 Pilih Channel Kamera

4.2 Pembahasan Hasil Analisis Implementasi Jaringan Baru

Hasil identifikasi kondisi jaringan yang baru (penilaian kondisi jaringan) Semua perangkat terpasang dengan benar, peneliti mendapatkan beberapa identifikasi jaringan CCTV yang terpasang pada SDN 4 Praya baik dari segi hardware dan software diantaranya:

1. Segi Hardware Implementasi Jaringan Baru
 - a. Dalam kinerja *me-record* video, DVR mengalami sedikit panas diakibatkan oleh tegangan listrik yang masuk.
 - b. Kinerja DVR berjalan selama 24 jam untuk mendapatkan hasil *record* dari sebuah kamera.
 - c. DVR mengambil hasil record dalam kondisi layar mati.
2. Segi Software Implementasi Jaringan Baru
 - a. Kamera dapat diakses melalui mobile phone
 - b. Hasil resolusi gambar cukup maksimal.
 - c. Akses melalui mobile phone terdapat pilihan kamera

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uji coba yang telah peneliti lakukan, menemukan beberapa kesimpulan dalam Perancangan Jaringan CCTV Berbasis Online Sebagai Monitoring SDN 4 Praya antaranya :

1. Dengan diterapkannya CCTV berbasis online, dapat diketahui proses belajar mengajar yang terjadi di dalam kelas dan bentuk kinerja CCTV online baik dari segi perangkat dapat diketahui.
2. Dengan spesifikasi yang mendukung implementasi monitoring dapat diakses melalui jarak jauh.

5.2 Saran

Melihat dari hasil yang peneliti dapatkan, masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya :

1. Dalam pengujian CCTV berbasis online disarankan membuat aplikasi tersendiri untuk memonitoring proses belajar mengajar jarak jauh.
2. Peneliti hanya menerapkan sistem monitoring untuk proses belajar mengajar di dalam kelas SDN 4 Praya disarankan monitoring sistem keamanan sekolah pada SDN 4 Praya.
3. Dibutuhkan pengembangan jaringan CCTV yang berbasis Offline untuk mengurangi penggunaan kuota internet..

4. Dibutuhkan admin jaringan CCTV yang mengontrol jaringan agar bertahan lama dan terawat

Daftar Pustaka:

- Andi Adriansyah, Mirzanu Rizki GM, Yuiza. Rancang Bangun Dan Analisa CCTV Online Berbasis Raspberry Pi. Universitas Mercu Buana, Jakarta 11650. ISSN : 1410-233.
- Angga Yolanda Putra, Hidayat Srihendayana, Neily Tjahjamooniarsih. 2015, Monitoring Kamera Pengintai Jarak Jauh Terintegrasi Dengan Google Drive Berbasis Raspberry Pi Via Internet. Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura
- Al Fatta . 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta
- Aroni, Charles Marpaung, Nurjanah Purnama Sari.2015, Rancang Bangun Dan Analisa Quality Of Service (Qos) CCTV Online Berbasis DVR Menggunakan Jaringan ADSL. STMIK PalcomTech Palembang
- Aryanto., 2010, Closed Circuit Televison. Jakarta
- Edy Victor Haryanto., 2012, Jaringan Komputer, Andi Offset, Yogyakarta
- Edy Priyo Utomo. 2011. Tips Wireless Networking, Panduan Lengkap Membangun Jaringan Wireless Tanpa Teknisi, Andi Offset, Yogyakarta
- Hasnul Arifin. 2011, Kitab Suci Jaringan Komputer dan Koneksi Internet, Mediakom, Yogyakarta
- I Putu Suhada Agung. 2014, CCTV Berbasis Web Sebagai Sistem Keamanan. Jurusan Televisi Fakultas Seni Rupa dan Desain ISI Surakarta
- Margono S. Drs. 2007. Metodologi Penelitian Pendidikan Komponen MKDK. PT. Rineka Cipta, Jakarta
- Sri Utami Intan Wijaya, Dian Ade Kurnia, M.Kom, Erlina Dyanti, M,Kom., 2015, Monitoring Dan Analisis Kualitas *Quality Of Services* (Qos) Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Trafik Kamera CCTV Pada Jaringan Wireless. STMIK IKMI Cirebon Jl. Perjuangan No. 10 Majasem Cirebon.
- Riduwan. 2004. metode Riset, Rineka Cipta, Jakarta
- Sutarman. 2012. Jaringan Komputer, Alex Media Komputindo, Jakarta
- Prabowo.1996. Metodologi Pengumpulan data. Jakarta
- Lombok, Khairul Imtihan-STMIK. "Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok." *Biaglala Informatika* 3.2 (2015).
- Hodia, Maelani, and Khairul Imtihan-STMIK Lombok. "Perancangan Sistem Informasi Praktek Klinik Kebidanan (PKK) Pada Prodi DIII Kebidanan Stikes Qamarul Huda." *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security* 6.3 (2017).
- Lombok, S. T. M. I. K., and Ahmad Susan Pardiansyah. "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Lombok Menggunakan." *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering* 1.1 (2015).