

LAPORAN TUGAS AKHIR SEKOLAH

PEMASANGAN CCTV DI SMK PGRI 2 PONOROGO



TEKNIK KOMPUTER & JARINGAN

Disusun Oleh :

Nama : Erik Wahyudi

No : 19524 / 838.64 (15)

Kelas : XII TKJ 1

SMK PGRI 2 PONOROGO

Jl Soekarno-Hatta, Kertosari, Babadan, Ponorogo Telepon : (0352) 461821

Fax : (0352) 462659

Website : www.smkpgri2ponorogo.com Email : smkpgri2ponorogo@yahoo.com

LAPORAN TUGAS AKHIR SEKOLAH

PEMASANGAN CCTV DI SMK PGRI 2 PONOROGO



TEKNIK KOMPUTER & JARINGAN

Disusun Oleh :

Nama : Erik Wahyudi

No : 19524 / 838.64 (15)

Kelas : XII TKJ 1

SMK PGRI 2 PONOROGO

Jl Soekarno-Hatta, Kertosari, Babadan, Ponorogo Telepon : (0352) 461821

Fax : (0352) 462659

Website : www.smkpgri2ponorogo.com Email : smkpgri2ponorogo@yahoo.com

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR PEMASANGAN CCTV

Nama Sekolah : SMK PGRI 2 Ponorogo
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Kelas : XII (Dua Belas)

Telah Disetujui dan Disahkan Pada :

Hari :
Tanggal :
Tempat : SMK PGRI 2 Ponorogo
Penyusun : Erik Wahyudi

Ponorogo,.....Februari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Moh. Faqihudin Assholih, S.Kom.

Linda Ayu Lutfiana, S.Pd.

Mengetahui,
Ketua Program Keahlian
Teknik Komputer dan Informatika

Irfan Priyono, S.Kom.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erik Wahyudi

NIS : 19524 / 838.64

Judul : “Rancang Bangun Jaringan Kamera Pengawas atau CCTV di SMK PGRI 2 Ponorogo”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil Penelitian, Pemikiran, dan Pemaparan **ASLI** dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Tugas Akhir ini. Jika terdapat sumber dari orang lain saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di SMK PGRI 2 Ponorogo.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Ponorogo, Februari 2019

Penyusun

Erik Wahyudi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya kepada kita semua dan hanya dengan izin Allah SWT, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Pemasangan CCTV

Laporan ini disusun untuk melengkapi Tugas Akhir Pemasangan CCTV, laporan ini berisi mengenai tahapan-tahapan dalam pemasangan sebuah CCTV .

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan laporan ini terutama kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Orang Tua/Wali Murid
3. Bapak Syamhudi Arifin, S.E., M.M. selaku Kepala SMK PGRI 2 Ponorogo.
4. Bapak Irfan Priyono, S.Kom. selaku Ketua Program Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan;
5. Bapak Moh. Faqihudin Assholih, S.Kom. selaku Pembimbing Tugas Akhir.
6. Ibu Linda Ayu Lutfiana, S.Pd. selaku Pembimbing Tugas Akhir
7. Bapak dan Ibu guru SMK PGRI 2 Ponorogo
8. Teman-teman yang juga ikut membantu

Kami menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, maka dari itu kami mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Ponorogo,.....Februari 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i	
Lembar Persetujuan Dan Pengesahan	ii	
Lembar Pernyataan Keaslian Tulisan	iii	
Kata Pengantar	iv	
Daftar Isi	v	
BAB I : PENDAHULUAN		
A. Latar Belakang Masalah	1	
B. Tujuan Kegiatan.....	1	
C. Manfaat Kegiatan.....	1	
D. Rumusan Masalah.....	1	
BAB II : LANDASAN TEORI		
A. Pengertian CCTV	2	
B. Perangkat Untuk Memasang CCTV	3	
C. Tahap Pemasangan CCTV	6	
BAB III : METODE PELAKSANAAN		
A. Rencana Pelaksanaan	8	
B. Denah Lokasi Pemasangan CCTV.....	8	
C. Harga Dan Spesifikasi Alat Dan Bahan.....	9	
BAB IV : HASIL PEMBAHASAN.....		11
BAB V : PENUTUP		
A. Kesimpulan	12	
B. Saran	12	
DAFTAR PUSTAKA		13
LAMPIRAN.....		14
BIODATA.....		17

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi berkembang pesat karena teknologi merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam kehidupan. Dengan adanya teknologi yang maju diharapkan dapat membantu pekerjaan manusia supaya lebih efisien. Perkembangan teknologi dapat kita jumpai diberbagai sektor, sebagai contohnya untuk sistem keamanan sekolah. Sistem pemantauan suatu lokasi atau ruangan biasanya menggunakan kamera untuk menangkap gambar lokasi, dan monitor untuk menampilkan gambar yang ditangkap oleh kamera tersebut. Kamera CCTV, IP Camera, dan webcam adalah kamera yang biasanya digunakan untuk sistem ini. Demi memberikan kemudahan dalam menjaga keamanan dari tindakan kriminal, maka kita membutuhkan alat yang dapat memantau kegiatan disekitar kita selama 24 jam yaitu dengan kamera pengawas atau yang lebih dikenal dengan nama CCTV.

Maka dengan Tugas akhir sekolah memasang CCTV ini diharapkan dapat mengurangi tindakan kriminal dan memberikan kemudahan dalam hal menjaga keamanan, serta memberikan rasa nyaman kepada warga sekolah di SMK PGRI 2 PONOROGO dan juga menambah wawasan dan ilmu pengetahuan siswa yang berkaitan dengan CCTV di luar bidang kejuruan yang diajarkan

B. Tujuan Kegiatan

1. Dapat mengetahui dan melakukan pemasangan CCTV
2. Dapat mengetahui cara kerja CCTV
3. Mengetahui jenis-jenis kamera CCTV

C. Manfaat Kegiatan

Kegiatan Tugas Akhir ini bermanfaat untuk menambah kompetensi dan pengetahuan siswa diluar bidang pelajaran yang diajarkan di dalam sekolah. Dalam kegiatan Tugas Akhir ini, diharapkan siswa mampu lebih mengenal dan memahami tentang komponen, proses dan tahapan apa saja yang dilakukan dalam proses Pemasangan CCTV.

D. Rumusan Masalah

1. Apa saja perangkat yang dibutuhkan untuk pemasangan CCTV?
2. Bagaimana cara pemasangan CCTV?

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian CCTV

kamera CCTV atau kepanjangannya Closed Circuit Television adalah sebuah kamera video digital yang difungsikan untuk memantau dan mengirimkan sinyal video pada suatu ruang yang kemudian sinyal itu akan diteruskan ke sebuah layar monitor. Fungsi kamera CCTV adalah untuk memantau keadaan dalam suatu tempat, yang biasanya berkaitan dengan keamanan atau tindak kejahatan, jadi apabila terjadi hal-hal kriminal akan dapat terekam kamera yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan bukti.



Gambar 2.1 macam-macam kamera cctv.

Biasanya kamera CCTV dipasang pada tempat-tempat umum seperti bank, bandara, hotel, tempat atm, dll. Pada saat-saat tertentu kamera CCTV akan sangat berguna sebagai barang bukti, seperti ketika terjadi bencana besar atau peristiwa-peristiwa penting yang tidak sempat dipantau oleh manusia.

Sistem CCTV biasanya terdiri dari komunikasi bergerak antara kamera dan monitor. Teknologi CCTV modern terdiri dari sistem terkoneksi dengan kamera yang bisa digerakkan (diputar, ditekuk, dan di-zoom) , dapat dioperasikan jarak jauh lewat ruang kontrol, dan dapat dihubungkan dengan suatu jaringan baik LAN, Wireless-LAN maupun Internet.

1. CCTV ada dua macam, yaitu Indoor dan Outdoor :

a. Kamera CCTV Indoor



Gambar 2.2 jenis kamera cctv indoor.

Kamera CCTV Indoor adalah Kamera yang digunakan untuk memantau ruangan yang berada didalam ruangan, dengan lensa 3.6mm dengan sudut pandang hingga 70%, biasanya kamera sedikit lengkung dengan efek semi fisheye, hingga cakupan lebar video lebih lebar, perbedaan lainnya kamera Indoor memiliki lubang udara untuk mengeluarkan sensor panas pada chipset, sehingga kamera indoor tidak dapat kita pasang pada posisi yang langsung pada zona yang tidak memiliki atap, karena kita menghindari kamera terkena air hujan dan

panas, bahan material kamera indoor biasanya hanya plastik fiber, pemasangan kamera Indoor bisa saja di luar dengan syarat tetap memiliki penutup seperti beton/atap.

b. Kamera CCTV Outdoor



Gambar 2.3 jenis kamera cctv outdoor.

Kamera Outdoor biasanya terbuat dari material metal atau besi, waterproof sehingga dapat kita gunakan untuk tempat yang terkena hujan atau tanpa atap setiap brand biasanya berbeda-beda, untuk jarak pandang kamera outdoor biasanya lebih jauh ketimbang kamera indoor, karena kamera CCTV Didesain untuk memantau jarak yang lebih jauh, namun tidak begitu memiliki sudut pandang yang selebar indoor

B. Perangkat Untuk Memasang CCTV

Untuk membuat sebuah sistem CCTV sederhana terlebih dahulu anda harus mengetahui peralatan alat atau material yang digunakan dalam instalasi tersebut. Berikut ini peralatan atau material yang diperlukan.

1. Alat

a. Cutter.



Gambar 2.4 Cutter.

Alat ini digunakan untuk mengupas kulit kabel.

b. Tang Potong.



Gambar 2.5 Tang potong.

Alat ini digunakan untuk memotong kabel & kawat/tembaga kabel.

c. Obeng (+ -).



Gambar 2.6 Obeng (+-).

Obeng Plus digunakan untuk memasang baut ke CCTV yang ingin dipasangkan ke tempat tujuan agar CCTV tidak terlepas/jatuh dari tempatnya.

Obeng minus digunakan untuk memperkuat tekanan kabel DC Coaxial di konektor DC.

d. Bor.



Gambar 2.7 Alat bor.

Digunakan untuk membolongkan dinding atau langit-langit saat memasang CCTV di suatu ruangan.

2. Perangkat yang dibutuhkan

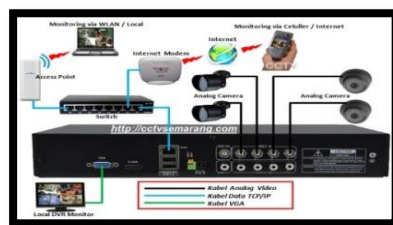
a. Monitor CCTV.



Gambar 2.8 Monitor cctv.

Sebagai perlengkapan pertama untuk melakukan instalasi CCTV Camera adalah sebuah monitor. Yang berfungsi untuk menampilkan rekaman Camera CCTV.

b. Digital Video Recorder (DVR).



Gambar 2.9 Digital Video Recorder.

Perlengkapan jenis ini berfungsi sebagai penyimpan data visual untuk direkam kemudian diubah menjadi video dan bisa dimunculkan pada televisi atau monitor. Format file ekstensi untuk hasil rekam beragam, GCIF, MPEG4 dan AVi, jadi Anda mudah menentukan mana yang akan Anda gunakan, dan umumnya kapasitas penyimpanan sekitar 100GB lebih dan bisa diupgrade hingga 2 terabyte.

c. Media Penyimpan/Storage/Harddisk Khusus CCTV



Gambar 2.10 Media Penyimpanan.

Informasi kejadian yang diterima oleh DVR yang bersumber dari sensor dan kamera CCTV akan diolah dan disimpan dalam media penyimpan (Harddisk,NAS,Cloud)dengan format tertentu dengan tujuan agar nantinya kejadian lampau bisa diputar ulang dan dilihat sebagai bahan observasi.

Fungsi Storage:Media penyimpan atau storage device yang bisa berupa HDD,SSD,NAS ataupun Cloud storage diperlukan oleh DVR untuk menyimpan informasi yang berasal dari kamera cctv dan sensor yang telah diproses.

d. Kamera CCTV



Gambar 2.11 Kamera cctv.

Inilah perlengkapan wajib ada saat hendak melakukan instalasi, tanpa alat ini maka gambar yang dihasilkan tidak ada

e. Adapter dan Power Supply.



Gambar 2.12 Power Supply.

Adaptor dan power supply adalah sebuah rangkaian yang berguna untuk memberikan arus listrik dan mengubah tegangan AC yang tinggi menjadi DC yang rendah. Fungsi utama power supply adalah

memberi aliran listrik tegangan DC 12v untuk menghidupkan CCTV yang terpasang.Jadi kamu hanya perlu 1 power supply khusus CCTV untuk menyekalkan 4 – 16 buah CCTV yang terpasang.

f. Kabel Power CCTV dan Coaxial Kabel RG 59



Gambar 2.13 Coaxial kabel RG-59.

Untuk jenis kabel ini Anda bisa menyesuaikan daya yang diperlukan oleh perangkat lain ke adaptor dan power supplay, hati-hati dan jangan terbalik.

Fungsi dari kabel ini adalah untuk menghubungkan dan mengirimkan data dari CCTV ke DVR.

g. Konektor BNC



Gambar 2.14 Konektor BNC.

Biasanya ini disebut sebagai Bayonet Neil Concelman (BNC), berfungsi sebagai penghubungantara CCTV Camera dengan Alat perekam (DVR).

h. Konektor CCTV Power DC



Gambar 2.15 Konektor power DC CCTV.

Konektor CCTV Power DC ini, berfungsi untuk memberikan arus listrik kepada Camera CCTV.

i. Kabel VGA



Gambar 2.16 Kabel VGA.

Kabel yang satu ini digunakan untuk menghubungkan DVR ke Monitor.

j. UPS (Uninterruptible Power Supply)



Gambar 2.17 UPS

Fungsi utama dari UPS adalah untuk menjaga sistem CCTV tetap hidup saat terjadi mati lampu /listrik tidak stabil, UPS telah dilengkapi dengan baterai dan inverter yang mampu menghasilkan listrik saat terjadi mati lampu, namun UPS hanya mampu menahan dalam waktu tertentu yang lamanya ditentukan dari daya UPS dan daya pemakaian sistem CCTV itu sendiri.

C. Tahap Pemasangan CCTV

1. Langkah/Tahap I

a. Tentukan kabel yang sesuai

Untuk kabel CCTV, Anda dapat menggunakan kabel RG59 Siamese yang terdiri dari kabel video dan kabel power (positif dan negatif). Kabel RG59 Siamese merupakan kabel standard yang sering digunakan untuk instalasi CCTV. Seperti yang telah di jelaskan diatas.

b. Tentukan lokasi dan area pantauan CCTV

Lokasi pemasangan CCTV bisa Anda tentukan berdasarkan jarak pandang yang hendak dimonitoring (apakah dekat atau jauh) dan apakah untuk keadaan gelap atau terang. Dari situ baru Anda tentukan titik pemasangan kamera CCTV.

- c. Prioritaskan penempatan kamera CCTV di bawah atap/ tempat terlindung
Terutama untuk pemasangan CCTV di rumah, prioritaskan letak posisi kamera CCTV dibawah atap karena bisa melindungi kamera CCTV Anda dari hujan, angin, dan sebagainya. Selain itu, penempatan di bawah atap juga biasanya memberikan tampilan view yang lebih baik dan mudah untuk menarik kabel jaringan.
- d. Cari titik untuk mulai menarik kabel dari luar ke dalam
Setelah menentukan titik pemasangan CCTV, berikutnya adalah mencari titik masuk untuk menarik kabel RG59 dari luar ke dalam.
- e. Penempatan monitor, DVR, dan Power Supply
Monitor dan DVR adalah alat-alat yang melengkapi sistem CCTV Anda. Jika kamera CCTV biasanya ditempatkan diluar, maka Monitor, DVR, dan Power Supply sebaiknya ditempatkan didalam ruangan.
- f. Memulai penarikan kabel
Setelah didapatkan titik kamera CCTV dan lokasi penempatan monitor dan DVR, maka berikutnya adalah menarik kabel RG59 yang menghubungkan antara CCTV dengan monitor dan DVR
Setelah melakukan Langkah/Tahap I, maka lanjut ke Langkah/Tahap berikutnya.

2. Langkah/Tahap II

- a. Membuat titik pada dinding untuk tempat baut.
- b. Lubangi menggunakan bor pada titik yang telah dibuat tadi.
- c. Pasang pixer pada lubang.
- d. Pasang kamera dengan posisi lubang pada cctv dipaskan dengan lubang yang ada di dinding.
- e. Tancapkan kabel power ke kabel kamera cctv.
- f. pasang baut pada lubang yang sudah dibuat
- g. Atur posisi kamera sesuai dengan arah yang diinginkan.
- h. Rapikan kabel dengan memasang klem didinding dengan cara dipaku (sepanjang habisnya kabel.
- i. Hubungkan kabel dengan DVR.
- j. jika sudah siap maka cek di monitor posisi kamera, sudah pas pada posisi yang diinginkan apa belum
- k. Jika sudah sesuai maka pemasangan cctv sudah selesai.

BAB III

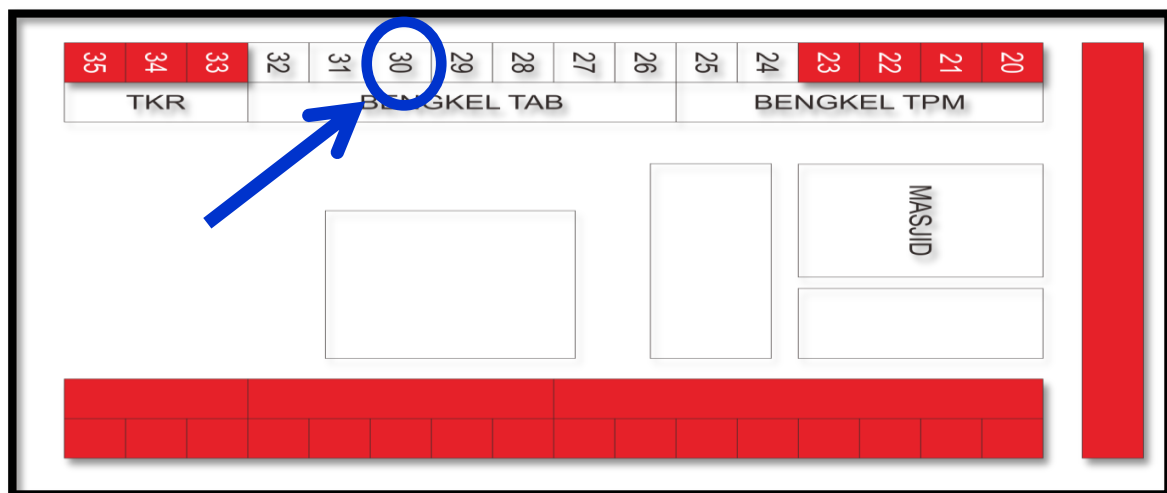
METODE PELAKSANAAN

A. Rencana Pelaksanaan

No	Kegiatan	Waktu	Tanggal	Tempat
1	Survei lokasi	10.00 – selesai	08 Februari 2019	SMK PGRI 2 Ponorogo
2	Pengukuran kabel	08.00 - selesai	09 Februari 2019	SMK PGRI 2 Ponorogo
3	Pemasangan kabel, CCTV, dan perangkat lain	08.00 - selesai	16 Februari 2019	SMK PGRI 2 Ponorogo
4	Pengecekan dan finishing CCTV	08.00 - selesai	23 Februari 2019	SMK PGRI 2 Ponorogo

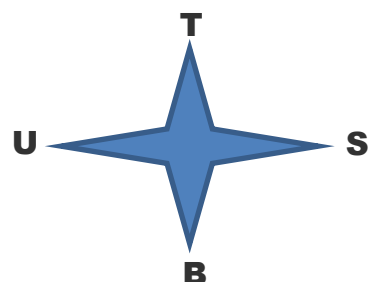
Tabel 3.1 Rencana pelaksanaan.

B. Denah Lokasi Pemasangan CCTV





Gambar 3.1 Denah lokasi pemasangan cctv.

Keterangan : Kelompok kami memasang kamera CCTV pada titik nomor 30.



C. Harga Dan Spesifikasi Alat Dan Bahan

NO	NAMA ALAT/BAHAN	SPESIFIKASI	GAMBAR	HARGA
1.	DVR	<p>Spesifikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> DVR CCTV AHD 16 channel H.264 2 SLOT HARDISK HDD kapasitas 2 TB, support HDD 4TB Conector online internet Android, IOS HDMI OUTPUT VGA OUTPUT Audio IN 4 line Audio OUTPUT line <p>Fitur :</p> <ul style="list-style-type: none"> support multi platform sistem operasi seluler teknologi H.264 kompresi Video kendali PTZ melalui RS-485 (optional) Tranfer Data melalui USB versi 2.0 CMS Software untuk memonitor perangkat Automatic domain kendali Melalui Infra Merah Menggunakan SATA 		<p>Harga 1 Paket CCTV Rp. 6.800.000,-</p>

		<p>pada penyimpanan</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapasitas Penyimpanan sampai 4.0 TB 		
2.	CCTV Indoor Turbo HD Camera	<p>Spesifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> One view OV 288 VZP 1/3 Sony Exmor 4 Mega Pixel Full HD Resolusi 1080P IR DISTANCE 20m system PAL Lens3,6 mm 12 Volt 		
3.	CCTV Outdoor Turbo HD Camera	<p>Spesifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> One view OV93VZP 1/3 Sony Exmor 4 Mega Pixel Full HD Resolusi 1080P IR DISTANCE 20m system PAL Lens3,6 mm 12 Volt 		
4.	Kabel CCTV	RG-59, 100 meter		
5.	Power Supply – CCTV	DC 12 Volt, 30 Ampere		

Tabel 3.2 harga dan spesifikasi alat & bahan

BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

Kamera CCTV dapat dimaksimalkan penggunaannya dengan berbagai cara yang sederhana. Namun cara memaksimalkannya yang harus dibutuhkan kesabaran. Jika Penggunaan CCTV ini benar maka sangat menjamin keamanan, untuk menghindari dari tindakan yang menyimpan dan bersifst kriminalitas. Guna memudahkan mengelola dan memanfaatkan CCTV sebagai camera yang semata-mata digunakan sebagai piranti pengawasan keamanan suatu lokasi yang terpasang CCTV.

Melalui CCTV kita dapat mengetahui kinerja siswa atau karyawan dari luar kota secara langsung. Dengan perangkat kamera CCTV ini kita tidak perlu berkeliling untuk mengawasi kegiatan yang sedang berlangsung. Disisi lain biaya operasional menjadi lebih hemat. Cara ini lebih mudah dan efisien sehingga aktivitas karyawan, pelaku, dan produktifitas siswa ataupun guru, karyawan dapat diamati.

Peralatan yang dibutuhkan diantaranya :

1. Kater digunakan untuk mengupas kulit kabel.
2. Gunting digunakan untuk memotong kabel.
3. Meteran digunakan untuk mengukur berapa jarak kabel CCTV menuju DVR.
4. Obeng digunakan untuk memasang baut ke CCTV yang ingin dipasangkan ke tempat yang diinginkan.
5. Tang potong digunakan untuk memotong kabel atau kawat tembaga kabel.
6. Bor digunakan untuk melubangi dinding yang akan dipasangi CCTV.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil Kegiatan Tugas Akhir yang kami lakukan ini, kami dapat menyimpulkan bahwa kami bisa mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru tidak hanya dari pelajaran di dalam sekolah, tetapi juga dari tugas-tugas yang berasal dari kompetensi keahlian yang bukan ada di bidang sekolah

Kegiatan ini sangat membantu kami untuk lebih mengetahui jaringan komputer yang akan digunakan untuk mengembangkan kegiatan praktikum dan menambah pengetahuan tentang cara dan prosedur bagaimana cara memasang kamera CCTV yang baik dan benar.

B. Saran

Demikianlah hasil laporan kami dalam bentuk Makalah. Makalah yang kami buat ini memang belum mencapai kata sempurna dan mungkin belum memuaskan bagi anda, tapi Makalah ini kami buat dengan keikhlasan dan juga dengan kerja keras agar Makalah ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

Laporan makalah cctv : <http://www.belajarkomputerl.blogspot.com/2017/03/laporan-tugas-cctv.html>

Laporan makalah cctv : <http://www.rulikhandayani185.blogspot.com/2017/03/makalah-cctv.html>

Tahap pemasangan cctv : <http://www.famcctv.blogspot.com/>

Contoh makalah tentang cctv : <https://contohmakalahdocx.blogspot.com/2017/11/contoh-makalah-tentang-cctv.html>

PENGERTIAN-PENGERTIANCCTV:<https://blog.jakartacctv.co.id/pengertian-pengertian-cctv>

Perbedaan Kamera CCTV Indoor dan Outdoor : <http://cctvpalembang.com/artikel/perbedaan-kamera-cctv-indoor-dan-outdoor/>

LAMPIRAN



Gambar 1. Proses pengukuran kabel



Gambar 2. Proses pengukuran kabel



Gambar 3. Proses penguluran kabel dari lokasi cctv ke dvr.



Gambar 4. Proses pemberian tanda yang akan di bor.



Gambar 5. Proses pengeboran untuk menaruh baut cctv..



Gambar 6. Proses pemasangan camera cctv ke kabel coaxial dan connector bnc



Gambar 7. Proses merapikan kabel dengan cara memberi clip pada kabel dan dipakukan ke tembok



Gambar 8. Proses mengatur arah posisi camera cctv sesuai dengan keadaan ruangan.



Gambar 9. Hasil tampilan camera cctv dari monitor.

BIODATA

Data Pribadi

Nama : Erik Wahyudi
Tempat/Tgl. Lahir : Ponorogo, 05 November 2000
Tinggi / Berat badan : 169 cm / 69 kg
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Alamat : Jl. H. Agus Salim No. 11
RT/RW : 07 / 03
Kel/Desa : Jalen
Kecamatan : Balong
Kabupaten : Ponorogo
Agama : Islam
No.telp / w.a : 082225634392

Photo 3x4

Pendidikan Formal

SD/MI : SD Negeri Jalen
SMP/MTS : SMP Negeri 1 Balong
SMA/SMK : SMK PGRI 2 Ponorogo
: Teknik Komputer & Jaringan

Pendidikan NonFormal

1. Praktek kerja lapangan di Rajawali Computer Center Kab. Ponorogo

Periode : 14 Agustus 2017 s/d 10 Februari 2018

Status : Siswa PKL

Uraian pekerjaan

- a. Servis hardware PC / Laptop
- b. Instalasi windows & aplikasi PC / Laptop
- c. Servis Printer
- d. Pelayan toko
- e. Pelayan servis PC / Laptop / Printer