

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN KERJA
PRAKTEK DI PT. SAPTAKENCANA KHARISMA JAYA PROYEK
PODOMORO CITY DELI MEDAN**

DISUSUN OLEH:

NAMA : ENNI MASURI. B
NIM : 158120004
PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS : TEKNIK
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS MEDAN AREA
JUDUL KERJA PRAKTEK : TEKNIS KERJA *SECURITY SYSTEM*
CCTV DI PT. SAPTAKENCANA
KHARISMA JAYA PROYEK
PODOMORO CITY DELI MEDAN
PERIODE KERJA PRAKTEK : 01 AGUSTUS 2018 – 31 AGUSTUS 2018

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Syarifah Muthia Putri ST, MT

NILAI :

A

Pembimbing Kerja
Praktek Lapangan

Darvin Simatupang, ST

Ketua Program Studi
Teknik Elektro



Syarifah Muthia Putri ST, MT

ABSTRAK

Security system CCTV adalah pengamanan yang memiliki siklus yang sudah terprosedur dalam artian sudah tersystem, sesuai penerapannya dimasyarakat ataupun di lingkungan yang sesuai dengan bidangnya. Selain sebuah ancaman hal yang juga mempengaruhi masyarakat akan pemenuhan kebutuhan dari sebuah *security system* adalah perlindungan. Dan banyak manfaat dari *security* yaitu menjaga sesuatu yang berharga terproteksi dengan sangat baik, meningkatkan kepercayaan akan hal yang ditawarkan, terbentuknya pola pikir atau sudut pandang yang sesuai untuk kelancaran sebuah proses yang diinginkan dan lain-lainnya. Tujuan dari setiap orang menggunakan CCTV adalah untuk memantau daerah yang luas dan mungkin jauh dari suatu lokasi yang sulit di control dan dijangkau pada saat waktu yang bersamaan.

Kata kunci : CCTV, *security system*, SOP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Kerja praktek adalah kegiatan mahasiswa yang dilakukan dimasyarakat maupun diperusahaan atau instansi untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dan melihat relevansinya di masyarakat maupun melalui jalur pengembangan diri dengan mendalami bidang ilmu tertentu dan aplikasinya. Kerja praktek umumnya mempunyai bobot 2 (dua) SKS dan dilaksanakan dalam kurun waktu 1-3 bulan, disesuaikan dengan kebijaksanaan fakultas.

1.2 Latar Belakang

Dalam tujuan pendidikan nasional dijelaskan bahwa bangsa indonesia diharapkan akan menjadi bangsa yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi disamping mempunyai kepribadian dan mental yang berkualitas. Untuk mendapatkan sumber daya manusia yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, maka diperlukan adanya sarana pendukung yang salah satunya adalah lembaga pendidikan yang bertujuan membangun sumber daya manusia siap pakai dan profesional dibidangnya, sehingga diharapkan mampu meningkatkan wawasan serta pemahaman mengenai proses kondisi dan masalah yang ada.

Kemajuan teknologi yang mendorong perkembangan industri yang pesat, menuntut sumber daya yang berkualitas dan profesional di bidangnya. Sumber daya yang profesional dapat di capai oleh lembaga-lembaga pendidikan dan instansi pemerintah melalui kualitas mutu pendidikan yang telah mencakup didalamnya kurikulum, praktikum, kursus, dan berbagai hal yang lain untuk menuju kearah tersebut. Kemajuan teknologi bagi proses produksi telah berkembang melalui proses produksi. Kebutuhan ketenaga kerjaan bagi industri merupakan alat vital dalam melakukan proses produksi. Dan keahlian seorang tenaga kerja banyak ditunjang oleh berbagai hal, diantaranya : pengetahuan dara, pengetahuan keahlian, kemampuan dasar nalar (analisis), manajemen industri, maupun kepemimpinan dilapangan.

Berkenaan dengan hal diatas, maka saya mengajukan permohonan untuk dapat melakukan kerja praktek di PT. Saptakencana Kharisma Jaya Proyek Podomoro City Deli Medan. Mengingat perusahaan ini merupakan disiplin ilmu teknik elektro dibagian listrik. Dimana dalam kerja praktek ini saya sebagai mahasiswa diharapkan dapat mengenal lebih jauh bagian daripada komponen_komponen *security system* untuk dipelajari.

Harapan saya semoga kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak terkait baik industry maupun kami sebagai mahasiswa itu sendiri dalam menghasilkan tenaga kerja profesional dibidangnya khususnya dibidang kelistrikan.

1.3 Tujuan Kerja Praktek

Kerja praktek yang saya lakukan mempunyai beberapa tujuan antara lain:

1. Secara teoritis bertujuan membandingkan teori-teori dalam perkuliahan dengan praktek nyata lapangan
2. Secara praktis bertujuan untuk melihat bentuk sebenarnya dari peralatan-peralatan listrik serta cara pengoperasiannya
3. Secara akademik bertujuan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu (S1) di Universitas Medan Area.

1.4 Waktu dan Tempat Kerja Praktek

Tempat : PT. Saptakencana Kharisma Jaya Proyek Podomoro City Deli
Medan

Tanggal : 01Agustus 2018-31 Agustus 2018

1.5 Metode Pelaksanaan Kerja Praktek

1. Metode Penyusunan

Dalam penyusunan laporan ini penulis menggunakan metode deksriptif mengargumentasikan dan memaparkan permasalahan secara terperinci sesuai dengan data dan fakta yang ada.

2. Interview

Mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung, hal ini dilakukan untuk memperoleh suatu informasi yang tepat dan jelas yang dibutuhkan di dalam pembuatan laporan

3. Metode Diskusi

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara bertanya kepada operator maupun kepala regu operator PT. Saptakencana Kharisma Jaya proyek Podomoro City Deli Medan untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam kerja praktek.

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Singkat Podomoro City Deli Medan



Gambar 2.1. Miniatur Podomoro

Agung Podomoro Land Tbk. (APLN) adalah terkemuka pemilik terintegrasi diversifikasi real estate, pengembang dan manajer di ritel, komersial, dan residensial segmen real estate dengan kepemilikan diversifikasi. Kami memiliki model pengembangan properti terpadu, dari pembebasan lahan dan / atau sumber, untuk desain dan pengembangan, untuk proyek manajemen, penjualan, penyewaan komersial dan pemasaran, untuk operasi dan manajemen dari perkembangan kami superblok, pusat perbelanjaan, perkantoran, hotel, dan apartemen perumahan dan rumah-rumah. Kami dikenal sebagai pelopor pembangunan superblok. Proyek tengara berkualitas tinggi, untuk beberapa nama yang Podomoro City, Kuningan City, dan Senayan City.

APLN didirikan pada 30 Juli 2004 dengan nama PT Tiara Metropolitan Jaya. Pada tahun 2010, para pemegang saham kami menyelesaikan restrukturisasi perusahaan, sesuai dengan yang enam perkembangan dan perusahaan holding mereka dipindahkan ke kendali kita. APLN, adalah unggulan terdaftar entitas (IDX: APLN) dari Agung Podomoro Group (APG), adalah salah satu yang paling

cepat berkembang dan terbesar pengembang real estate di Indonesia dengan kepentingan di superblok, properti ritel, kantor, apartemen dan perumahan, dan hotel. APG didirikan pengembangan pertama, sebuah kompleks perumahan di daerah Simprug, Jakarta Selatan, pada tahun 1969 dan selesai pembangunannya pada tahun 1973. Dari tahun 1973 sampai sekarang, anggota APG selesai atau memulai pembangunan lebih dari 70 proyek properti, mayoritas ditujukan kepada dengan kelas menengah segmen masyarakat, dengan proyek mulai dari biaya rendah apartemen untuk apartemen high end di Jakarta Selatan, high end dan mal lingkungan, rumah toko, hotel dan gedung perkantoran.

APLN menggabungkan pendekatan visioner untuk merancang dengan penekanan pada eksekusi yang cepat dan waktu ke pasar. Dengan model bisnis yang unik kami, kami mengadopsi konsep churn cepat dengan perputaran modal yang tinggi. Tidak seperti pengembang lain dengan landbank besar, kami hanya akan mengelola landbank yang cukup besar untuk langsung dikembangkan sebagian besar menjadi mixed-use / superblok di kota. Menggambar pada pengalaman dan sumber daya dari Agung Podomoro Group, kami telah bertanggung jawab untuk membawa sejumlah properti tengara di pasar seperti andalan kami Central Park pembangunan dan profil tinggi Senayan City Mall. Kami juga memelopori konsep superblok, menyatukan perumahan, ritel, rekreasi dan ruang kantor dalam satu kompleks pembangunan bertingkat tinggi yang terintegrasi untuk menciptakan ruang hidup perkotaan yang menyenangkan dan sangat nyaman, dengan kedua komponen penjualan dan sewa.

2.2 Visi dan Misi Proyek Podomoro City Deli Medan

Semua perusahaan pasti memiliki visi dan misi agar sesuai dengan apa yang diharapkan, baik bagi pemimpin perusahaan, para pekerja dan bagi masyarakat luas. Berikut ini visi dan misi proyek Podomoro City Deli Medan.

a. Visi

Terus bertumbuh menjadi pengembang terpadu dalam bisnis property dan berkomitmen penuh untuk memberikan nilai yang optimal bagi pelanggan, rekan usaha, pemegang saham, dan masyarakat.

b. Misi

1. Memenuhi kebutuhan masyarakat akan perumahan dan area komersial yang berkualitas.
2. Mengoptimalkan pengembalian investasi dari rekan usaha dan pemegang saham.
3. Menjadikan perusahaan pengembang yang mampu memberikan nilai lebih bagi para karyawan.
4. mendukung program pemerintah dalam rangka mendorong pembangunan perkotaan dan dalam meningkatkan indeks pengembangan manusia.

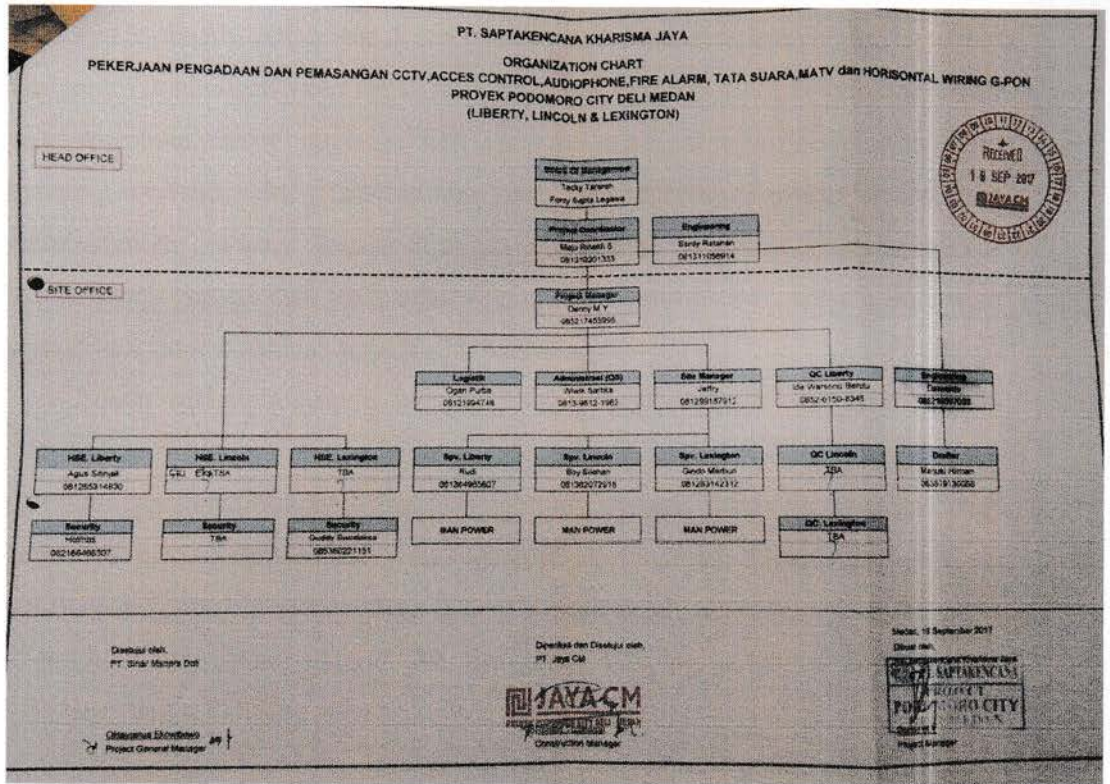
2.3. Profil PT. Saptakencana Kharisma Jaya

Nama perusahaan : PT. Saptakencana Kharisma Jaya

Alamat : Jl. Cempaka Putih Timur xxiv No. 48 A Jakarta
10510- Indonesia

Kategori Perusahaan : kontraktor perangkat keras untuk keamanan dan keselamatan

2.4. Struktur Organisasi PT. Saptakencana Kharisma Jaya



Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. SKJ

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Umum

Security system CCTV adalah pengamanan yang memiliki siklus yang sudah terprosedur dalam artian sudah tersystem, sesuai penerapannya dimasyarakat ataupun di lingkungan yang sesuai dengan bidangnya. Banyak hal yang mendasar yang membuat terbentuknya sebuah *security* salah satunya dikarenakan yaitu karena ancaman, hal tersebutlah yang mendorong banyak masyarakat membutuhkan *security* bagi kehidupan sehari-hari mereka, tidak dipungkiri bahwa sudah banyak cara yang dilakukan untuk meminimalisir sebuah kejahatan namun tetap saja kejahatan terjadi silih berganti.

Selain sebuah ancaman hal yang juga mempengaruhi masyarakat akan pemenuhan kebutuhan dari sebuah *security system* adalah perlindungan, sebuah perlindungan memiliki perbedaan pengertian dengan ancaman konotasi dari keduanya juga memiliki arti yang berbeda jika *security* didasari dari sebuah ancaman hal tersebut mengartikan bahwa sebuah kejahatan akan terjadi ditempat yang tidak diinginkan, namun jika pengertian dari perlindungan adalah suatu kejadian yang sudah siap akan *security* itu sendiri.

3.1.1. Manfaat Security System

Begitu banyaknya manfaat yang ditimbulkan jika memang suatu hal atau bidang memperhitungkan *security* menjadi dasar utama dari pada proses yang akan berjalan mengapa karena suatu yang akan dijalankan pastinya akan memiliki kendala, maka *security*lah yang akan menjadi kunci untuk mempertahankan keseluruhan dari bidang yang akan berjalan tersebut. Dan banyak manfaat dari *security* yaitu menjaga sesuatu yang berharga terproteksi dengan sangat baik, meningkatkan kepercayaan akan hal yang ditawarkan, terbentuknya pola pikir atau sudut pandang yang sesuai untuk kelancaran sebuah proses yang diinginkan dan lain-lainnya.

3.2. Teori dan Teknis Kerja CCTV

3.2.1. CCTV

CCTV singkatan untuk televisi sirkuit tertutup. Jadi, pengertian CCTV ini berbeda dari televisi, karena tidak menyiarkan sinyal kepada publik. Sebaliknya ia mengirimkan foto dari kamera video ke monitor baik melalui kabel, pemancar nirkabel atau melalui internet. Gambarnya dapat direkam dan disimpan pada disk.

Closed Circuit Television System berfungsi mengontrol semua kegiatan secara visual (audio visual) pada area tertentu yang dipasang suatu alat berupa kamera. Yang fungsinya secara langsung dapat mengawasi, dan mengamati serta merekam kejadian di suatu tempat, ruangan atau area tertentu. Alat ini terdiri dari : kamera, digital video recorder, dan monitor yang terintegrasi dalam suatu sistem jaringan secara online.

Tujuan dari setiap orang menggunakan CCTV adalah untuk memantau daerah yang luas dan mungkin jauh dari suatu lokasi yang sulit di control dan dijangkau pada saat waktu yang bersamaan .

3.2.2 Teknis Kerja CCTV

Teknis kerja kamera CCTV yaitu mengirimkan sinyal secara tertutup lewat melalui wireless ataupun kabel. Kabel yang digunakan untuk CCTV biasanya adalah kabel coaxial yang sering digunakan oleh TV analog untuk menangkap sinyal broadcast dari antena TV. Sedangkan jika menggunakan sinyal wireless menggunakan frekuensi 2.4 Gigahertz. CCTV biasanya digunakan untuk mengawasi sebuah tempat berkaitan dengan masalah keamanan ataupun kerahasiaan tempat, misalnya digunakan di toko, bank, ataupun tempat publik yang ramai. Motion detector adalah fitur untuk mengurangi beban penyimpanan data. Cara kerja motion detector adalah mendeteksi adanya perubahan pixel. Jika terjadi sebuah gerakan, maka kamera CCTV menganggap nilai pixel nya berubah dan akhirnya merekam perubahan tersebut. Cara penyimpanan video bisa menggunakan dua metode penyimpanan. Tape adalah media penyimpanan yang paling mudah dan hemat. Kemudian metode lainnya adalah dengan menggunakan DVR (Digital Video Recorders). DVR dibagi menjadi stand-alone DVR yaitu PC-based DVR yang media penyimpanannya disambungkan ke sistem

komputer. Pentaplex CCTV yaitu cara kerja kamera CCTV yang dapat melakukan 5 aktivitas seperti siaran langsung, menyimpan, playback / akses lihat data video sebelumnya, backup / penyimpanan video lama, dan terhubung langsung jaringan komputer sehingga mudah diakses.

3.3 Sejarah Dan Perkembangan CCTV

3.3.1 Sejarah

Penemu sistem CCTV adalah Walter Bruch pada tahun sistem ini dirancang dan dipasang di Peenemünde, Jerman untuk mengamati peluncuran roket VII. Televisi sirkuit tertutup pertama dipasang oleh Siemens AG di Uji stand VII.

Di zaman modern masih menggunakan sistem ini untuk merekam lokasi peluncuran roket CCTV mereka digunakan untuk dapat mengikuti secara dekat setiap langkah dari roket untuk mempelajari lintasan dan gerakan dengan tujuan untuk menemukan kemungkinan penyebab kesalahan. Biasanya roket yang lebih besar sudah dimasukkan CCTV. Pada tahun 1960, pejabat di Inggris mulai memasang sistem CCTV Camera di tempat umum untuk memonitor orang banyak selama unjuk rasa dan penampilan tokoh masyarakat.

Pemasangan kamera menjadi lebih populer, baik di ruang publik dan toko ritel, sebagai teknologi yang dikembangkan. Hari ini di Britania, Camera CCTV memonitor jalan, trotoar dan lapangan di pusat kota, stasiun kereta api dan bus umum, serta di toko-toko eceran dan usaha lainnya. Pada tahun 1996, pengeluaran pemerintah pada teknologi CCTV menyumbang tiga perempat anggaran pencegahan kejahatan di Inggris.

Di Amerika Serikat, sistem Camera CCTV pertama didirikan di gedung publik pada tahun 1969 di gedung New York City Kota. Praktek ini dengan cepat menyebar ke kota-kota lain dan segera dilaksanakan secara luas. Tidak seperti Inggris, CCTV Camera di ruang publik di Amerika Serikat jarang digunakan. Namun, pada 1970-an dan 80-an, gunakan CCTV menjadi lebih umum pada perusahaan rentan terhadap ancaman keamanan, seperti bank, toko serba ada, dan pompa bensin. Keamanan kamera dipasang di World Trade Center sebagai pencegahan setelah serangan teroris di tahun 1993. Dengan itu, ATM pertengahan 90-an di seluruh negara itu umumnya dilengkapi dengan kamera Camera CCTV,

dan toko ritel CCTV Camera banyak digunakan untuk mencegah pencurian. Hingga sekarang tidak cuma kawasan pertokoan ataupun kawasan penting, CCTV jugabanyak di pasang untuk keamanan kawasan perumahan atau rumah pribadi.

3.3.2 Perkembangan Teknologi CCTV

Perkembangan awal CCTV System adalah Sistem Analog Camera dengan desain sebagaiberikut:

1. VCR System

Perkembangan dari DVR Card adalah DVR Standalone. Fungsi pertama adalah membebaskan ketergantungan pengoperasinya dari PC. Didalamnya dilengkapi dengan Hard Disk sebagai media perekamnya, DVR Standalone hadir untuk menggantikan DVR Card dan seiring berjalannya waktu, DVR Standalone dapat menyamai kemampuan DVR Card.

2. PC DVR Card System

Kemudian desain berubah dengan munculnya DVR Card, yaitu sekeping board yang di plug in ke slot PCI dari PC, untuk menggantikan fungsi spilter Multiplexer dan perekaman analog dengan Video Cassettes Recorder (VCR). Jadi intinya fungsi DVR Card seperti hardware tambahan PC yang hanya bisa dijalankan dengan mengoperasikan komputer.

3. DVR StandAlone System

Perkembangan dari DVR Card adalah DVR Standalone. Fungsi pertama adalah membebaskan ketergantungan pengoperasinya dari PC. Didalamnya dilengkapi dengan Hard Disk sebagai media perekamnya, DVR Standalone hadir untuk menggantikan DVR Card dan seiring berjalannya waktu, DVR Standalone dapat menyamai kemampuan DVR Card.

3.4 Fungsi Dan Tujuan Pemasangan CCTV

Berikut ini adalah fungsi dan tujuan pemasangan CCTV

1. Keamanan

CCTV merupakan alat pengawas terus menerus dan tidak mengenal lelah, CCTV juga berfungsi preventif karena secara psikologis orang menjadi takut dan enggan untuk berbuat yang jahat karena setiap orang mengetahui benar ada kamera pengawas yang selalu dapat mengawasi gerak-gerik setiap orang yang di rasa mencurigakan, Disisi lain gerak-gerik orang yang mencurigakan dapat diawasi petugas security dari ruang monitor untuk bisa secara cepat memutuskan mengambil tindakan, keterbatasan jumlah personil petugas keamanan yang terbataspun bisa sangat terbantu dengan adanya CCTV.

2. Alat Bukti yang jujur dan Kuat.

Jika terjadi tindak kejahatan dan hal tersebut terekam oleh kamera, maka kita dapat dengan mudah mencari rekaman pada jam, tanggal dan hari tertentu untuk digunakan sebagai alat bukti untuk mencari pelaku kejahatan.

3. Alat Peningkatan Kinerja Karyawan.

Dengan adanya penempatan kamera CCTV pada ruang atau gudang tempat kerja maka secara psikologis karyawan akan selalu merasa diawasi oleh atasannya yang tidak selalu berada ditempat. Disamping itu seorang atasan bisa merekam efektivitas kerja karyawan saat karyawan tidak berada di ruangan, Baik saat jam kerja atau pada sore hari sehingga hari berikutnya bisa di playback sambil CCTV tetap terus merekam.

4. Alat Marketing Dalam Hal Keamanan, Modern dan Profesional.

CCTV sudah merupakan salah satu standar keamanan dengan teknologi modern yang harus dimiliki oleh perusahaan-perusahaan public yang mengutamakan kepuasan pelanggan / pembeli karena dengan adanya CCTV akan menambah rasa aman dan nyaman yang diberikan oleh pengelola gedung. Adanya CCTV juga bisa menjadi salah satu indikasi bagi calon pelanggan / pembeli bahwa pengelola gedung juga mengelola keamanan gedungnya dengan cara profesional. Contoh nyata jika CCTV system dipasang pada area parkir mobil dan hal tersebut diketahui para pengunjung, pembeli atau pelanggan maka para calon pembeli pasti akan lebih merasa aman memarkir kendaraan mereka dan meninggalkan mobilnya di area parkir.

5. Alat Pengawas Jarak Jauh

Tidak hanya dalam masalah keamanan saja, dalam hal-hal lain pun CCTV bisa mengatasi keterbatasan jarak, misalnya CCTV dipasang di kantor cabang maka dengan melalui jaringan yang ada kejadian tersebut bisa juga dilihat di kantor pusat. Atau pengawasan pada proses transaksi di tempat yang kita inginkan asalkan ada jaringan serta sudah diinstall software systemnya maka akan dapat terlihat proses transaksi tersebut.

3.5 Jenis-Jenis Kamera CCTV

Kamera CCTV, seperti yang kita telah ketahui merupakan alat yang digunakan untuk pemantauan secara elektronik. Untuk mengetahui kamera CCTV yang sesuai dengan keperluan, dibawah ini merupakan jenis-jenis kamera CCTV.

1. Dome Camera



Gambar 3.1. dome kamera

(sumber :<http://cctvman.co.id/tipe-kamera-cctv/>)

Sesuai dengan namanya - Dome Camera - kamera ini berbentuk seperti kubah. Bentuknya yang simple menjadikannya jenis kamera yang paling populer dan sering digunakan dalam pemasangan CCTV, kerana kamera ini sangat mudah untuk dipasang. Posisi kanta kamera yang tidak kelihatan karena terhalang oleh lapisan dome, membuatkan kita tidak dapat mengetahui arah mana yang sedang di fokuskan oleh kamera tersebut. Kamera jenis ini sesuai digunakan untuk pemasangan di dalam ruang (indoor), baik di dalam rumah atau pun di ruang pejabat.

2. Standard Box Camera



Gambar 3.2. Standard Box Camera
(sumber :<http://cctvman.co.id/tipe-kamera-cctv/>)

Berbentuk seperti kotak, kamera ini sering digunakan untuk pemasangan baik indoor maupun outdoor. Jenis kamera ini bisa juga digunakan untuk keperluan surveillance jarak jauh. Apabila pemasangan di outdoor dengan posisi yang bisa di capai oleh tangan, sebaiknya di tambahkan sebuah pelindung, supaya dapat mencegah kerusakan terhadap kamera tersebut.

3. Vandal Proof Camera



Gambar 3.3. Vandal proof camera

Dome kamera vandalproof adalah kamera CCTV bentuk kubah dengan housing yang kuat sehingga dapat digunakan untuk melawan aksi vandalisme. Dengan demikian kamera cctv akan dapat terus beroperasi walaupun dalam kondisi di mana seseorang berusaha untuk menghancurkan atau merusaknya. Tipe

kamera vandalproof umumnya berbentuk kubah (dome) dan memiliki housing CCTV yang tangguh dan anti pecah. Lapisan pelindung tebal dari kaca atau plastik yang diposisikan di depan lensa akan memungkinkan kamera benar-benar terlindungi. Dengan membatasi paparan pada komponen maka akan menjamin kamera akan tetap berfungsi pada suatu aksi perusakan. Kabel dan perangkat sejenis di masukkan ke dalam dinding sehingga sulit bagi pelaku perusakan untuk memotong kabel atau menariknya keluar untuk mengganggu sinyal kamera. Kaca pelindung lensa kamera vandalproof dirancang untuk tahan terhadap spidol atau cat. Bila seseorang mencoba untuk menempelkan sesuatu di atas penutup tersebut maka orang yang sedang memantau akan tahu akan aksi kejahatan yang sedang berlangsung. Ketika anda melihat rekaman pada DVR, kamera vandalproof akan memungkinkan untuk mengambil beberapa foto sebelum pelaku berhasil menutupinya

4. Infra Red Camera



Gambar 3.4. Infra red camera

(sumber :<https://www.indiamart.com/proddetail/bullet-cctv-camera-14098094891.html>)

Tingkat pencahayaan yang kurang di malam hari menyebabkan perlunya pemasangan kamerayang menggunakan Infra Red.Semakin banyak titik infra red di dalam kamera, maka akansemakin jelas kecerahan gambar yang direkam oleh kamera.

5. PTZ Camera / Speed Dome Camera



Gambar 3.5. PTZ camera / speed dome camera
(sumber :<http://cctvman.co.id/tipe-kamera-cctv/>)

PTZ Camera/Speed Dome Camera adalah kamera serba lengkap yang memiliki lensa zoom hingga puluhan kali dan mekanisme *pan tilt* berupa motorservo yang mempunyai pergerakan yang halus sehingga dapat berputar horizontal 360 derajat. Bisa dikatakan saat ini camera jenis inilah yang paling disukai oleh user (kecuali harganya), karena desainnya kompak dan kualitas gambar sangat baik.

6. IP Camera



Gambar 3.6. IP Camera
(sumber :<http://cctvman.co.id/tipe-kamera-cctv/>)

IP camera adalah jenis kamera video digital yang biasa digunakan untuk pemantauan keamanan dan dapat mengirim dan menerima data melalui jaringan komputer dan internet. Walaupun webcam juga dapat melakukan hal ini namun

istilah ” IP Camera” atau “Network Kamera” biasanya hanya digunakan untuk sistem pengawasan keamanan. IP Kamera pertama digunakan pertama kali pada tahun 1996.

Jenis IP Camera

1. IP kamera terpusat. Jenis IP Camera ini memerlukan pusat *Network Video Recorder* (NVR) untuk merekam video dan manajemen alarm.
2. IP camera desentralisasi. Jenis IP kamera CCTV ini tidak memerlukan pusat NVR karena kamera telah memiliki fungsi perekam built-in sehingga dapat merekam langsung ke media penyimpanan seperti SD card, NAS (*Network Attached Aorage*), komputer atau server.

7. Covert Camera / Hidden Camera



Gambar 3.7. Covert Camera / Hidden Camera

(Sumber :<http://www.tronikaonline.com/hidden-camera/>)

Sesuai dengan namanya, kamera ini merupakan kamera CCTV yang digunakan untuk penggunaan yang tersembunyi di mana kamera ini tidak dapat diduga oleh individu tertentu. Bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti smoke detector, jam dinding, lampu, bahkan pemancut air.

BAB IV

SOP PEMASANGAN DAN PEMELIHARAAN

4.1. Umum

Pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang, atau memperbaikinya sampai mencapai kondisi yang diterima. Dalam usaha untuk dapat terus menggunakan fasilitas tersebut agar kualitas produk dapat terjamin.

4.2. Pemeliharaan

4.2.1. Pemeliharaan pada CCTV

Pemeliharaan CCTV terbagi menjadi dua hal kategori yaitu perawatan dan perbaikan. Hal yang paling harus diperhatikan dalam perawatan CCTV adalah kebersihannya, semua komponen yang ada pada CCTV, baik itu DVR (digital video recorder), kamera, monitor dan yang lainnya tidak bisa terbebas dari yang namanya kotor. Hal yang paling sering mengakibatkan kotor pada komponen kamera CCTV ini adalah debu, kotoran atau debu inilah yang dapat mengakibatkan kinerja dari sistem kamera CCTV berkurang bahkan mengalami kerusakan.

Hal pertama yang dapat di lakukan adalah pemeriksaan semua komponen kamera CCTV mulai dari DVR sampai kabel maupun koneksi. Kemudian periksa kamera, maupun braket penunjang, diteruskan dengan sasaran kamera apakah masih fokus ke tujuan ataukah bergeser, periksa kelengkapan kamera semua braket dan baut klem dengan saksama.

- a. Periksa dan atur waktu / tanggal.
- b. Periksa pengoperasian pengendali telemetry.
- c. Periksa jam indikator berjalan.
- d. Periksa DVR apakah ada kerusakan atau tidak.
- e. Periksa perekam dan kualitas pemutaran.
- f. Pastikan bahwa pengaturan perekaman optimal untuk jangka waktu dan kualitasnya.

4.2.2. Perawatan, Maintenance CCTV plans

1. Perawatan Kamera

- a) Pembersihan unit kamera termasuk lensa, housing, driver unit (bila ada), dan konektor serta pembetulan kembali arah pandang kamera bila diperlukan (untuk fixed kamera).
- b) Pengecekan tegangan daya dari adaptor ke kamera, termasuk konektor.
- c) Pengecekan dan pembersihan PTZ rotator dan/ atau controller, termasuk konektor.
- d) pengecekan bracket kamera.

2. Perawatan Hardware Server Berkala

- a. Pembersihan internal casing server / PC DVR
- b. Pengecekan DVR card yang terpasang
- c. Pengecekan tegangan daya listrik ke server / PC DVR
- d. Pengecekan konektor kabel coaxial ke server / PC DVR

3. Back Up Berkala

- a. pengecekan fungsi soft ware DVR
- b. melakukan back up data hasil rekaman DVR ke hardisk eksternal (sudah termasuk hardisk)
- c. melakukan sortir data rekaman dan melakukan pelaporan ke owner akan hasil rekaman
- d. melakukan penggantian password berkala.

Dalam memelihara atau merawat peralatan elektronik khususnya CCTV kamera hindari pemakaian genset yang mempunyai tegangan tidak stabil. Jikapun terpaksa menggunakan arus dari genset tersebut, pastikan cabut / putus dahulu kontak / jalur arus CCTV kamera yang ke jaringan listrik jika ditempat anda tidak memakai stabilizer yang mampu menstabilkan tegangan listrik secara optimal.

4.3. Pemasangan Pada CCTV

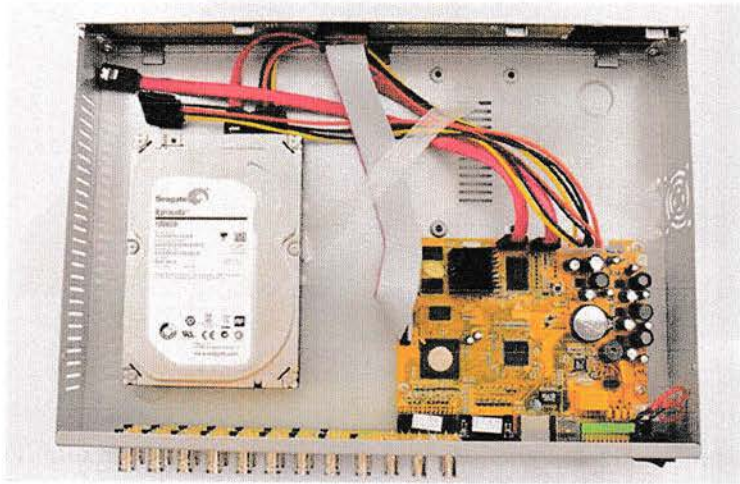
Alat dan bahan yang perlu dipersiapkan.

1. Obeng baik berbentuk min / plus, digunakan untuk memasang CCTV di dinding ataupun langit. Serta digunakan juga untuk memasang harddisk di DVR.
2. Kabel *Coaxial*, kabel ini mempunyai serabut dan dibagian tengah ada tembaga besar digunakan untuk menghubungkan CCTV dengan DVR. Pastikan juga untuk memilih kabel *Coaxial* yang dirangkai dengan kabel listrik untuk CCTV-nya.
3. Konektor BNC digunakan untuk memudahkan penyambungan kabel dengan CCTV dan DVR.
4. Untuk memudahkan pemasangan Konektor BNC, gunakan Tang Crimping BNC.
5. Mungkin juga diperlukan bor untuk membolongkan dinding atau langit-langit saat memasang CCTV di suatu ruangan.
6. Stop kontak untuk mengalirkan listrik ke CCTV. Namun jika CCTV memiliki fitur PoE (Power over Ethernet), CCTV dapat hidup cukup dengan menyambungkannya dengan kabel UTP yang sudah dialiri arus listrik dari sebuah adaptor.

Setelah alat dan bahan dipersiapkan, selanjutnya masuk ke langkah pemasangan CCTV ke DVR.

- a. Bagian luar Kabel *Coaxial* dikupas sekitar 1 cm agar serabut tembaga (seperti rambut) dapat terlihat. Kemudian serabut ditekuk ke belakang.
- b. Buang selongsong bagian dalam (biasanya berwarna putih) agar kawat tembaga tebalnya dapat terlihat.
- c. Pasangkonektor dengan memutar searah jarum jam sampai seluruh serabut tembaga tertutup. Kemudian pasang bagian lain agar konektorBNC-nya terlihat.
- d. Pasang colokan listrik dari adaptor ke CCTV.

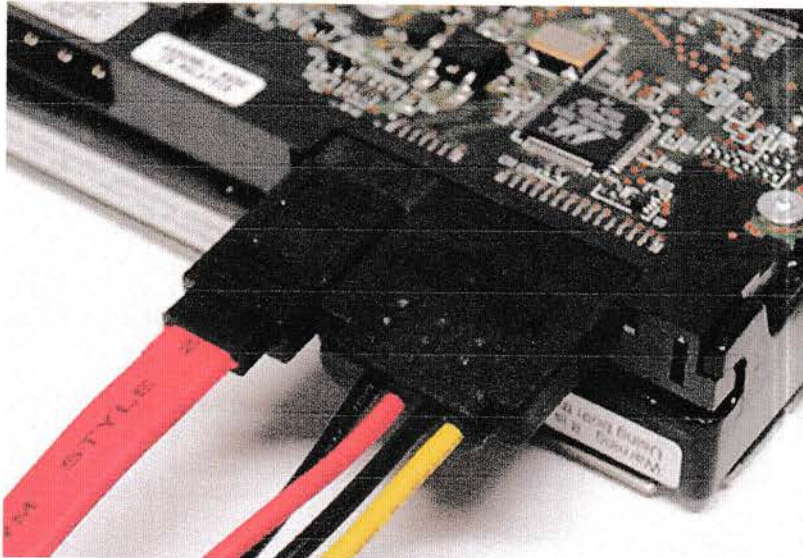
- e. Tempatkan CCTV dilokasi atau area yang ingin diawasi. Lakukan bor dan sekrup pada dinding atau langit-langit, agar kamera pengawas dapat terpasang dengan baik dan pastikan tidak jatuh.
- f. Hubungkan Kabel Coaxial yang sudah menjadi colokan BNC agar terhubung antara CCTV dan DVR.
- g. Selanjutnya, bongkar *body* DVR menggunakan obeng untuk memasang haddisk.



Gambar 4.1 *Body* DVR

(sumber: http://cara_memasang_dan_menghubungkan_cctv_dengan_dvr)

- h. Pastikan mendapatkan kedua colokan (biasanya warna merah) dan memasangkan harddisknya sesuai gambar dibawah



Gambar 4.2 Memasangkan Harddisk

(sumber: http://cara_memasang_dan_menghubungkan_cctv_dengan_dvr)

- i. Tutup kembali body, lalu tancapkan adaptor untuk DVR dan CCTV dengan stop kontak listrik. Maka kamera pengawas sudah bisa digunakan.

4.4. SOP (Standing Operation Prosedur) pemasangan CCTV

4.4.1. Pengertian SOP

SOP singkatan dari standing operation prosedur. SOP adalah prosedur tetap yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan dan lebih terarah. SOP adalah suatu pedoman / petunjuk tentang cara dan langkah-langkah kerja yang diperlukan untuk melaksanakan suatu pekerjaan (pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, dan sebagainya).

Terdiri dari :

1. Petugas yang terlibat
2. Peralatan kerja
3. Perlengkapan K3
4. Material
5. Alat ukur
6. Prosedur kerja

4.4.2. Tujuan Ditetapkannya Standard SOP

1. menjamin keselamatan personil
2. menjamin keandalan sistem
3. menjamin keselamatan peralatan



Gambar 4.1 Pengetesan Kabel Speaker

Tujuan dilakukannya pengetesan kabel speaker adalah untuk memastikan bahwa instalasi sudah terpasang dengan baik dan memastikan tidak adanya kabel yang terputus.



Gambar 4.2 Pengetesan Kabel CCTV

Tujuan dilakukannya pengetesan kabel CCTV adalah untuk memastikan bahwa instalasi sudah terpasang dengan baik dan memastikan tidak adanya kabel yang terputus.



Gambar 4.3 Pengetesan Kabel CCTV

Tujuan dilakukannya pengetesan kabel CCTV adalah untuk memastikan bahwa instalasi sudah terpasang dengan baik dan memastikan tidak adanya kabel yang terputus.



Gambar 4.4 Pengetesan Kabel Alarm

Tujuan dilakukannya pengetesan kabel alarm adalah untuk memastikan bahwa instalasi sudah terpasang dengan baik dan memastikan tidak adanya kabel yang terputus.



Gambar 4.5 Foto Bersama Tim SKJ

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan praktek kerja lapangan (PKL) kurang lebih selama 4 minggu di PT. Saptakencana Kharisma Jaya Proyek Podomoro City Deli Medan adapun hal-hal yang dapat disimpulkan bahwa *security sistem* CCTV merupakan kamera video yang sering digunakan untuk pengawasan area yang memerlukan penjagaan seperti jalan raya, perkebunan, dan bangunan gedung yang bisa berupa perumahan, kantor, pabrik, bank, toko, sekolah, dan lain-lain. Fungsi dan tujuan pemasangan CCTV yaitu :

1. Keamanan
2. Sebagai tanda bukti yang jujur jika terjadi tindak criminal
3. Pengawasan
4. Pemantauan

5.2. Saran

Penyusun menyadari tiada gading yang tidak retak, oleh sebab itu saya mengharapkan kritik dan saran dari Laporan Kerja Praktek ini, dapat pula sebuah masukan yang bersifat membangun baik dari Pembimbing maupun teman-teman para mahasiswa yang membacanya .Sekian dan Terima Kasih.