



JABATAN BANGUNAN
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
(PERAK)

PEMASANGAN KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)

Disediakan oleh:

NURUL AMALINA BINTI RASHID

2009915797

JABATAN BANGUNAN
FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
(PERAK)

MAC 2012

Adalah disyorkan bahawa Laporan Latihan Praktikal ini yang disediakan

Oleh

NURUL AMALINA BT RASHID

2009915797

Bertajuk

PEMASANGAN KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)

Diterima sebagai memenuhi sebahagian dari syarat untuk memperolehi Diploma Bangunan.

Penyelia Laporan

En. Azim Sulaiman

Koordinator Latihan Praktikal

En. Azim Sulaiman

Penyelaras Program

Pn. Siti Jamiah Tun Jamil

JABATAN BANGUNAN
FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
(PERAK)

MAC 2012

PERAKUAN PELAJAR

Adalah dengan ini, hasil kerja penulisan Laporan Latihan Praktikal ini telah dihasilkan sepenuhnya oleh saya kecuali seperti yang dinyatakan melalui latihan praktikal yang telah saya lalui selama lima bulan mulai 31 Oktober 2011 hingga 30 Mac 2012 di Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Ianya juga sebagai salah satu syarat lulus kursus DBN 307 dan diterima sebagai memenuhi sebahagian dari syarat untuk memperolehi Diploma Bangunan.

NAMA : Nurul Amalina Rashid

NO. KP UiTM : 2009915797

TARIKH : 21 Mac 2012

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah nikmat dan kurniaNya saya dapat menyiapkan Laporan Latihan Praktikal ini dengan sebaik mungkin. Dengan ini, saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung dan tidak langsung dalam memberi tunjuk ajar serta kerjasama kepada saya ketika dalam tempoh menyiapkan laporan ini terutama sekali kepada Koordinator Latihan Praktikal iaitu En. Azim bin Sulaiman juga selaku pensyarah penyelia dan pesyarah pelawat, Cik Azlina binti Mamat selaku Penolong Pengarah Bahagian Pengurusan Aset, Jabatan Pengairan dan Saliran Selangor, dan Pn. Annzaliana binti Rashid selaku penyelia latihan praktikal. Penghargaan seterusnya juga ditujukan kepada para pensyarah Jabatan Bangunan yang telah memberikan segala tunjuk ajar dan nasihat, dan tidak lupa juga kepada ayahanda dan bonda serta rakan-rakan seperjuangan yang lain. Semoga Allah S.W.T sahaja yang dapat membalas segala jasa dan pengorbanan mereka.

Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Laporan ini secara ringkasnya menerangkan mengenai segala proses dan kaedah yang terlibat dalam pemasangan kamera litar tertutup (CCTV). Laporan ini dihasilkan berpandukan kepada pengalaman penulis selama 5 bulan menjalani Latihan Praktikal dan ditempatkan dibawah Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Selangor. Laporan ini secara umumnya, dibahagikan kepada beberapa bahagian didahului dengan latar belakang syarikat dan latar belakang projek pembinaan. Melalui hasil pemerhatian penulis, pemasangan CCTV adalah sangat rumit dan tidak semudah yang disangka. Pemilihan penempatan lokasi amat penting untuk pemasangan CCTV dan ditentukan dahulu sebelum kerja-kerja pemasangan CCTV dilakukan. Untuk kabel CCTV ia menggunakan kabel coaxial RG59 dan power kabel (positif dan negatif) kecuali kamera yang menggunakan wireless tidak menggunakan kabel tersebut dan hanya menggunakan bateri. Setiap CCTV yang akan dipasangkan akan disalurkan menggunakan kabel tersebut. Dan akhirnya, kabel akan disambungkan ke Monitor dan Digital Video Recorder (DVR). Selain itu, laporan ini juga turut menerangkan secara ringkas mengenai teori yang meliputi jenis-jenis dan komponen-komponen utama dalam pemasangan CCTV. Penulis juga turut menerangkan mengenai kaedah dan kerja-kerja pemasangan CCTV dengan lebih teliti dan jelas. Dengan ini, penulis dapat mengenalpasti dengan lebih mendalam lagi tentang kaedah pemasangan CCTV dilakukan. Kesimpulannya, penulis mengharapkan agar pembaca dapat menggandakan lagi pengetahuan mereka mengenai kaedah pemasangan CCTV.

ISI KANDUNGAN

| | |
|----------------------|-----|
| Penghargaan | i |
| Abstrak | ii |
| Isi kandungan | iii |
| Senarai jadual | v |
| Senarai rajah | vi |
| Senarai singkat kata | vii |

| KANDUNGAN | | MUKA SURAT | |
|-----------|-----|----------------------------|----|
| BAB | 1.0 | PENDAHULUAN | |
| | 1.1 | Pengenalan | 1 |
| | 1.2 | Pemilihan Tajuk | 2 |
| | 1.3 | Objektif Kajian | 3 |
| | 1.4 | Skop Kajian | 3 |
| | 1.5 | Kaedah Kajian | 4 |
| BAB | 2.0 | LATAR BELAKANG SYARIKAT | 6 |
| | 2.1 | Pengenalan | 8 |
| | 2.2 | Sejarah Penubuhan Syarikat | 9 |
| | 2.3 | Objektif Syarikat | 11 |
| | 2.4 | Carta Organisasi | 12 |
| | 2.5 | Senarai Projek | 13 |

| | | |
|-----------------|--|----|
| 3.1 | Pengenalan | 16 |
| 3.2 | Lokasi Penempatan CCTV | 17 |
| 3.3 | Faktor-Faktor Penempatan Pemasangan CCTV | 18 |
| 3.4 | Jenis-jenis CCTV | 21 |
| 3.5 | Komponen-komponen pemasangan CCTV | 23 |
| 3.6 | Carta Aliran Cara Pemasangan CCTV | 30 |
| | 3.6.1 Kaedah Pemasangan CCTV | 31 |
| BAB | 4.0 KESIMPULAN | 37 |
| SENARAI RUJUKAN | | |

SENARAI JADUAL

| | | |
|------------|--------------------------------|----|
| Jadual 2.5 | Senarai Projek Yang Telah Siap | 13 |
| Jadual 2.5 | Senarai Projek Yang Telah Siap | 14 |
| Jadual 2.5 | Senarai Projek Yang Telah Siap | 15 |

SENARAI RAJAH

| | | |
|----------------|--|----|
| Rajah 2.0 | Logo Jabatan Pengairan Dan Saliran Negeri Selangor | 7 |
| Rajah 3.2 | Lokasi Penempatan CCTV | 17 |
| Rajah 3.3(a) | Faktor pengcahayaan dan kejelasan imej | 18 |
| Rajah 3.3(b) | Lokasi kamera CCTV | 19 |
| Rajah 3.4.1(a) | Dome Kamera | 21 |
| Rajah 3.4.1(b) | Infrared Kamera | 22 |
| Rajah 3.5 (a) | Coaxial Kabel RG59 | 23 |
| Rajah 3.5 (b) | Paip PVC | 23 |
| Rajah 3.5 (c) | Penyambung | 24 |
| Rajah 3.5 (d) | Adaptor | 25 |
| Rajah 3.5 (e) | Kabel 3 Warna | 26 |
| Rajah 3.5 (f) | Dome Kamera | 26 |
| Rajah 3.5 (g) | Monitor | 27 |
| Rajah 3.5 (h) | Power Kabel | 28 |
| Rajah 3.5 (i) | Infrared Kamera | 28 |
| Rajah 3.5 (j) | Digital Video Recorder (DVR) | 29 |
| Rajah 3.6 | Carta Aliran Pemasangan CCTV | 30 |
| Rajah 3.6.1(a) | Penempatan Lokasi CCTV | 31 |
| Rajah 3.6.1(b) | Pemasangan kamera CCTV | 32 |

| | | |
|----------------|--|----|
| Rajah 3.6.1(c) | Tentukan kabel yang sesuai | 32 |
| Rajah 3.6.1(d) | Titik mula menarik kabel | 33 |
| Rajah 3.6.1(e) | Menarik kabel untuk disambung pada CCTV | 33 |
| Rajah 3.6.1(f) | Penyambung disambung pada kabel | 34 |
| Rajah 3.6.1(g) | Kabel telah disambung pada Monitor dan DVR | 34 |
| Rajah 3.6.1(h) | Penempatan Monitor dan DVR | 35 |
| Rajah 3.6.1(i) | Monitor telah aktif | 36 |

SENARAI SINGKAT KATA

| | |
|--------|--|
| JPS | Jabatan Pengairan dan Saliran |
| CCTV | Close Circuit Televisyen |
| DVR | Digital Video Recorder |
| BKP | Bahagian Khidmat Pengurusan |
| BUB | Bahagian Ukur Bahan |
| BpKorp | Bahagian Pembangunan Korporat Dan Audit Prestasi |
| BPMI | Bahagian Pembangunan Modal Insan |
| BPsgP | Bahagian Pengurusan Sungai Dan Pantai |
| BPB | Bahagian Pengurusan Banjir |
| BPSP | Bahagian Pengairan Dan Saliran Pertanian |
| BSMA | Bahagian Saliran Mesra Alam |
| BPSAH | Bahagian Pengurusan Sumber Air Dan Hidrologi |
| BPA | Bahagian Pengurusan Aset |

BAB 1

PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

Dalam arus permodenan ini, negara kita tidak ketinggalan menikmati era teknologi yang serba canggih ini. Wujudnya transformasi ini adalah kerana wujudnya idea insan yang cerdik pandai dan juga dipengaruhi corak dan rentak kehidupan pada hari ini.

Kamera litar tertutup (CCTV) merupakan salah satu teknologi yang dimaksudkan. Kewujudan (CCTV) banyak membantu dalam kehidupan pada hari ini. Salah satu fungsi utamanya ialah merakam apa jua yang berlaku pada waktu tersebut. Selain itu, ia membolehkan pengawasan pelawat ataupun orang-orang awam untuk diperhatikan dari tempat yang selamat dan salah satu aset keselamatan bagi sesebuah bangunan.

Pada kebiasaannya, kamera litar tertutup (CCTV) digunakan di premis perniagaan seperti pengurup wang, bank, kompleks membeli-belah dan sebagainya. Namun begitu, ianya semakin banyak digunakan di pejabat, industri dan meliputi kawasan tertentu seperti kawasan yang berisiko tinggi bagi keselamatan lebih terkawal.

1.2 PEMILIHAN TAJUK KAJIAN

Pemilihan tajuk kajian berdasarkan pemerhatian sepanjang menjalani latihan praktikal selama lima bulan di Jabatan Pengairan Dan Saliran (JPS), jabatan ini telah melakukan pemasangan kamera litar tertutup (CCTV) di ibu pejabat JPS. Sepanjang menjalani praktikal di jabatan ini, penulis dapat mengumpul segala maklumat yang berkaitan dengan kaedah pemasangan kamera litar tertutup di ibu pejabat Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Dengan kerja-kerja seperti ini penulis dapat untuk menghasilkan laporan praktikal dengan baik. Kerja-kerja pemasangan ini dan kaedah teknikal yang digunakan bagi menyelesaikan setiap pemasangan CCTV menarik perhatian saya untuk menjadikan sebagai tajuk utama untuk laporan ini. Sepanjang berada di jabatan ini, penulis dapat mengenalpasti kaedah yang digunakan untuk menjamin keselamatan di jabatan ini. Pemasangan CCTV ini dilakukan supaya keadaan situasi jabatan ini sentiasa dalam keadaan baik, selamat dan terkawal.

1.3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian adalah untuk mengetahui dan mempelajari lebih dekat lagi tentang kerja-kerja pemasangan kamera litar tertutup (CCTV). Setelah melalui temuramah yang telah dilakukan oleh penulis terhadap kontraktor yang melaksanakan tugas ini, beberapa objektif yang dapat dikawalpasti iaitu :

- i. Mengenalpasti jenis-jenis kamera litar tertutup (CCTV) yang sesuai digunakan untuk ruang pejabat di Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Negeri Selangor.
- ii. Mengenalpasti kaedah dan kerja-kerja pemasangan CCTV dilakukan
- iii. Mengenalpasti komponen-komponen yang digunakan bagi kerja-kerja pemasangan kamera litar tertutup (CCTV).

1.4 SKOP KAJIAN

Skop kajian bagi laporan ini tertumpu kepada kaedah pemasangan kamera litar tertutup (CCTV) di pejabat jabatan milik Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Kaedah kerja-kerja yang lebih teliti dan terperinci secara langsung dapat memberi pemahaman yang tinggi. Selain itu juga, kajian ini turut mengenalpasti komponen-komponen yang digunakan ketika kerja-kerja pemasangan dilakukan.

1.5 KAEDAH KAJIAN

Laporan kajian yang menjadi pilihan adalah tentang kerja-kerja penyelenggaraan dan membaikpulih bangunan dan pejabat dan kaedah yang digunakan sepanjang kerja-kerja tersebut dilakukan. Kaedah ini berdasarkan skop kajian berikut:

i. Pemerhatian

Melalui pemerhatian yang dilakukan, kita dapat mengetahui maklumat secara tepat. Kaedah ini juga dapat mengetahui cara-cara dan kaedah kerja yang dilakukan dengan lebih jelas lagi.

ii. Temuramah

Kaedah temubual ini adalah satu kaedah yang sangat efektif dan berkesan untuk mendapatkan maklumat. Melalui temubual dengan pekerja-pekerja atau pakar-pakar yang mempunyai pengalaman yang mendalam, sedikit sebanyak dapat mengetahui mengenai fungsi bahan yang digunakan dalam melakukan kerja-kerja penyelenggaraan dan membaikpulih bangunan dan pejabat.

iii. Pembacaan

Pembacaan daripada bahan ilmiah untuk mendapatkan maklumat dengan lebih tepat dan jelas lagi serta mengetahui kaedah yang tepat dalam melaksanakan kajian ini. Selain itu, ianya juga membantu menambahkan pengetahuan tentang kelebihan dan keburukan kerja-kerja tersebut.

iv. Rujukan

Secara keseluruhannya kaedah kajian laporan ini lebih berpandukan kepada rujukan daripada buku dan. Rujukan yang dibuat lebih kepada teoritikal dan apa yang terkandung di dalamnya bergantung kepada fakta. Dengan kaedah ini ia dapat memudahkan proses pencarian maklumat.

v. Media elektronik

Rujukan laporan ini juga menggunakan kaedah media elektronik. Kaedah ini lebih cepat dan pantas untuk dapatkan maklumat. Di samping itu juga maklumat yang diperolehi daripada media elektronik ini banyak dan berkesan. Antara kaedah ini ialah menggunakan kemudahan daripada internet.

vi. Media cetak

Media cetak adalah merupakan satu kaedah yang senang diperolehi dan berkesan untuk dapatkan sebarang maklumat dan menamabahkan lagi pengetahuan yang sedia ada. Antara contoh kaedah ini ialah akhbar dan majalah.

BAB 2

LATAR BELAKANG SYARIKAT

BAB 2

LATAR BELAKANG JABATAN



Rajah 2.0: Jabatan Pengairan Dan Saliran Negeri Selangor

VISI JABATAN

**“MENJADI ORGANISASI SEKTOR AWAM ANTARA YANG
UNGGUL DI DUNIA”**

MISI JABATAN

**“MENERAJUI DAN MENYEDIAKAN PERKHIDMATAN
BERTARAF DUNIA DALAM PENGURUSAN SUMBER AIR
KHUSUSNYA PENGURUSAN BANJIR, SUNGAI DAN ZON PANTAI
BAGI MENINGKATKAN KUALITI HIDUP DENGAN
MEMASTIKAN SEKURITI AIR DAN KELESTARIAN ALAM
SEKITAR.”**

SLOGAN

JAYAKAN PERKHIDMATAN SEMPURNA

PANCADARMA



Rajah 2.0 (a) : Logo Jabatan

Lima jalur gelombang yang mengalir membawa pengertian pancadarma jabatan pengairan dan saliran iaitu pengairan, saliran, kejuruteraan sungai, kejuruteraan pantai dan pengurusan sumber air.

Bentuk gelombang menggambarkan jabatan yang dinamik, sentiasa bersedia dan bersemangat, sehaluan arus menuju kemajuan, mara tanpa mengenal kecewa, tidak rela menyerah demi menjayakan perkhidmatan sempurna.

Alunan hamparan kebiru-biruan yang akhirnya bercantum sebatu menjadi langit serba hijau menggambarkan kemajuan pertanian dan keindahan alam sekitar, hasil penyatuan kejuruteraan dan alam semesta sehingga terolah persekitaran yang harmonis selaras dengan falsafah “ Air dan Persekitaran, Warisanku”.

2.1 PENGENALAN

Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor (JPS), salah satu diantara Jabatan dibawah Kerajaan Negeri Selangor yang diamanahkan bersama ibu pejabat induk Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia dibawah Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) bagi melaksanakan aktiviti aktiviti pembangunan, penyelenggaraan, pemantauan dan menghidupkan seni kerja-kerja berhubung dengan Pengairan dan Saliran di dalam Negeri Selangor.

Tugas utama JPS adalah untuk memajukan tanah pertanian yang baru dan ianya dengan sekaligus memikul tanggungjawab pengairan dan saliran. Selain itu, matlamat JPS memberikan maklumat asas yang perlu agar dapat memahami peranan JPS didalam pembangunan Negeri Selangor khasnya dan Malaysia umumnya serta dunia keseluruhannya.

Jabatan Pengairan dan Saliran juga telah ditubuhkan di Sabah dan Sarawak dan telah menambah bilangan jabatan-jabatan negeri kepada tiga belas dengan ibu pejabat persekutuan dipertanggungjawabkan dengan hal ehwal JPS keseluruhan negara ini.

Pada tahun 2000, memperlihatkan perubahan yang ketara di dalam Jabatan. Bidang tugas utama JPS dirombak semula untuk menggambarkan pentingnya air di dalam sektor pertanian dan penghasilan makanan, keperluan untuk melindungi harta benda dan nyawa daripada ancaman air sungai dan laut, penggunaan air dalam meningkatkan kualiti persekitaran serta pengurusan air sebagai sumber air negara.

2.2 SEJARAH PENUBUHAN JABATAN

Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) telah ditubuhkan pada tahun 1932 yang dahulunya dikenali dengan nama Jabatan Parit dan Taliair (JPT) dan diberi tanggungjawab untuk menyediakan infrastruktur tanaman padi umumnya. Peranan JPS kemudiannya telah berkembang ke beberapa bidang yang lain termasuklah pengurusan sumber air, pengurusan sungai dan pantai, tebatan banjir, hidrologi dan saliran mesra alam.

Di bawah JPS Selangor terdapat sembilan daerah iaitu daerah Klang, Petaling, Gombak, Sabak Bernam, Kuala Selangor, Hulu Selangor, Kuala Langat, dan Hulu Langat. Selain itu, dengan wujudnya Jabatan ini, ianya dapat melancarkan tugas dengan lebih berkesan dan efektif. JPS Selangor khususnya di ibu Pejabat, terdapat sebelas (11) bahagian utama di bawahnya bagi memantapkan organisasi jabatan, antaranya ialah Bahagian Khidmat Pengurusan (BKP), Bahagian Ukur Bahan (BUB), Bahagian Pembangunan Korporat Dan Audit Prestasi (BpKorp), Bahagian Pembangunan Modal Insan (BPMI), Bahagian Pengurusan Maklumat (BICT), Bahagian Pengurusan Sungai Dan Pantai (BPsgP), Bahagian Pengurusan Banjir (BPB), Bahagian Pengairan Dan Saliran Pertanian (BPSp), Bahagian Saliran Mesra Alam (BSMA), Bahagian Pengurusan Sumber Air Dan Hidrologi (BPSAH) dan Bahagian Pengurusan Aset (BPA). Selain daripada itu, JPS Selangor juga mempunyai Bahagian Perkhidmatan Mekanikal Dan Elektrikal yang berperanan penting dalam pengurusan organisasi jabatan amnya.

Difokuskan kepada bahagian yang lebih minor di jabatan ini, iaitu Bahagian Pengurusan Aset (BPA) yang diberi keutamaan oleh JPS Selangor kerana bahagian ini merupakan aspek penting dalam pengurusan kewangan jabatan. Bahagian Pengurusan Aset (BPA) merupakan antara cabang dalam sektor pengurusan di bawah Jabatan Pengairan Dan Saliran Negeri Selangor. Bahagian ini pada mulanya dikenali sebagai unit aset dan perolehan selaras dengan pelantikan Pegawai Tadbir (Aset) JPS pada 18 Januari 2010. Walaubagaimanapun pada 1 Jun 2010, selaras dengan beberapa perubahan dalam pengurusan JPS, beberapa Bahagian telah diselaraskan termasuklah Bahagian Pengurusan Aset yang diberi nafas baru daripada Unit Aset dan Perolehan kepada nama bahagian yang wujud sekarang. Setelah itu, berkembangnya peranan bahagian ini dalam Pengurusan Aset Alih dan Pengurusan Aset Tak Alih termasuklah Pengurusan Kenderaan Jabatan (Ibu Pejabat) selaras dengan hasrat kerajaan yang mementingkan penjagaan aset-aset jabatan yang perlu dikawalselia dengan lebih baik.

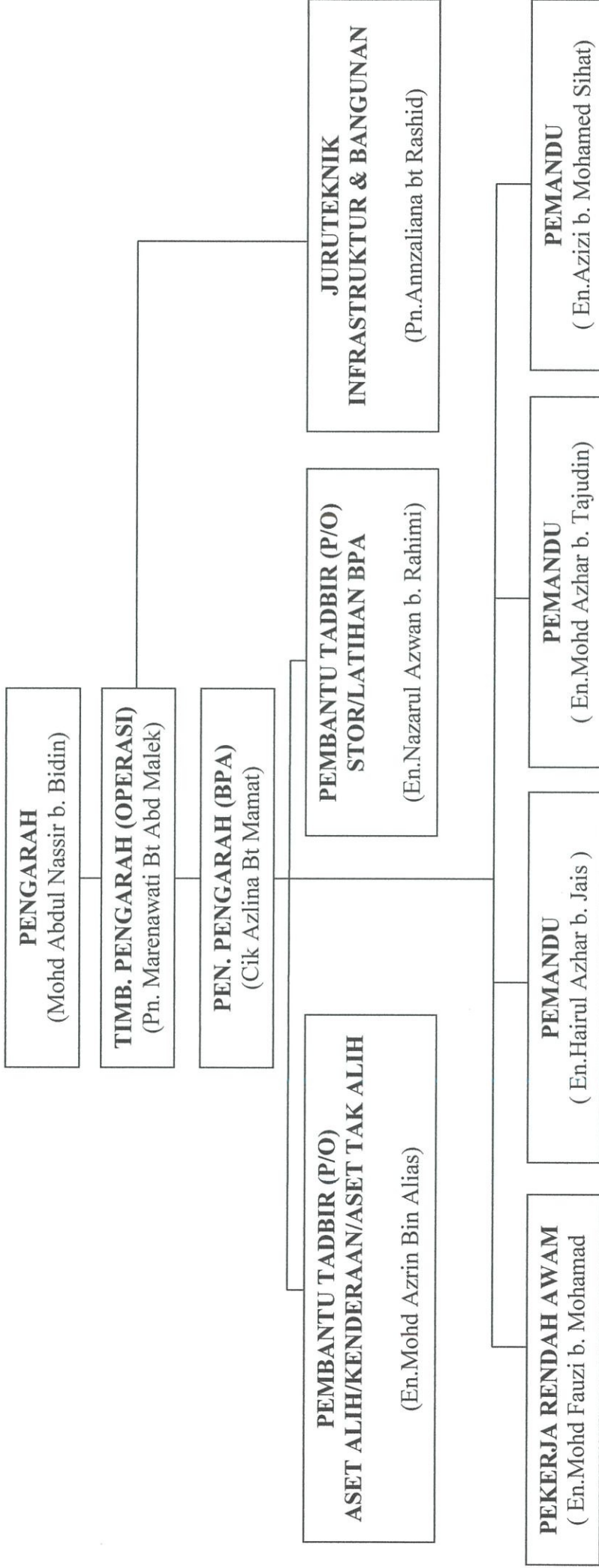
Dalam memantapkan lagi Bahagian Pengurusan Aset (BPA) JPS Selangor, terdapat satu bahagian yang menjadi peranan penting dalam bahagian ini iaitu Bahagian Infrastruktur dan Bangunan (BIB) dimana saya telah ditempatkan bahagian ini sebagai tempat latihan praktikal saya yang diberi keutamaan oleh JPS Selangor kerana bahagian ini merupakan aspek penting dalam pengurusan bangunan. Bahagian Infrastruktur Dan Bangunan adalah merupakan bahagian baru yang dinaiktaraf hasil di jabatan ini. Bahagian ini bertanggungjawab dalam kerja-kerja menyelenggara dan merekabentuk projek-projek bangunan sekiranya perlu serta lain-lain struktur yang berkaitan. Selain itu, bahagian ini juga bertindak sebagai agen pelaksana untuk kerja-kerja penyelenggaraan.

2.3 OBJEKTIF AGENSI / JABATAN

Objektif strategik jabatan pengairan dan saliran seperti berikut:

- i Sumber air yang mencukupi
- ii Sumber air yang bersih
- iii Risiko banjir yang rendah
- iv Persekitaran yang berkualiti

2.4 CARTA ORGANISASI BAHAGIAN PENGURUSAN ASET



2.5 SENARAI PROJEK YANG TELAH SIAP

| NO | NAMA PROJEK | TARIKH MULA | TARIKH SIAP | HARGA KONTRAK | SKOP KERJA |
|----|---|-------------|-------------|---------------|--|
| 1 | Kerja-kerja di Kwarters JPS Seksyen 17, Shah Alam kerja-kerja berkaitan di bilik Utiliti. | 2/3/2010 | 10/3/2010 | 19, 868.90 | Kerja-kerja membuang 'border' konkrit di bahagian hadapan kiri dan kanan bangunan kuarters JPS dan kerja-kerja berkaitan di bilik Utiliti. |
| 2 | Kerja-kerja di Kwarters JPS Seksyen 17, Shah Alam kerja-kerja berkaitan di bilik Utiliti | 15/4/2010 | 21/4/2010 | 19, 945.60 | Kerja-kerja membaikpulih pintu utilities, mengecat dan menyimen kesan buangan border konkrit dan membaiki kebocoran pada siling. |
| 3 | Pejabat JPS di SUK, Shah Alam | 3/6/2010 | 6/6/2010 | 7,265.00 | Kerja-kerja kecemasan servis air-cond di pejabat JPS Tingkat Lima (5) Bangunan SUK dan kerja-kerja yang berkaitan. |
| 4 | Kwarters JPS Seksyen 17, Shah Alam. | 19/5/2010 | 25/5/2010 | 12, 316.32 | Kerja-kerja membekal dan memasang "mosquito net" jenis aluminium pada tingkap atas dan sinki yang rosak |

adual 2.5 : Senarai projek yang telah siap

| NO | NAMA PROJEK | TARIKH MULA | TARIKH SIAP | HARGA KONTRAK | SKOP KERJA |
|-----------|---|--------------------|--------------------|----------------------|---|
| 5 | Kuarters JPS Seksyen 17, Shah Alam Selangor | 3/5/2010 | 9/5/2010 | 13,350.00 | Kerja-kerja pengubahsuaian meter paip daripada meter pukal kepada meter individu sebanyak 21 unit di Kuarters JPS |
| 6 | Kuarters JPS S.D.I Seksyen 17, Shah Alam | 5/4/2010 | 12/4/2010 | 15,300.00 | Kerja-kerja kecemasan membaikpulih rumah kuarters No. C-1-2, B-3-1 dan kerja-kerja berkaitan |
| 7 | Kuarters JPS Seksyen 17, Shah Alam Selangor | 28/9/2011 | 31/10/2011 | 19,947.80 | Kerja-kerja kecemasan membaikpulih rumah kuarters No. C-1-2, B-3-1 dan kerja-kerja berkaitan. |
| 8 | Pejabat JPS di SUK | 19/7/2010 | 26/7/2010 | 19,918.00 | Kerja-kerja menggantikan kertas dinding lama kepada yang baru di bilik Pengarah, Timbalan Pengarah (Pembangunan) dan bilik PA Pengarah. |

Jadual 2.5 : Senarai projek yang telah siap

| NO | NAMA PROJEK | TARIKH MULA | TARIKH SIAP | HARGA KONTRAK | SKOP KERJA |
|-----------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---|
| 9 | Pejabat JPS Selangor | 22/10/2010 | 1/11/2010 | 19, 295.15 | Kerja-kerja membekal dan memasang kertas dinding dan mengecat dinding konkrit dan kayu. |
| 10 | Pejabat JPS Selangor | 1/12/2010 | 9/12/2010 | 17, 474.84 | Kerja-kerja menaiktaraf bilik penolong pegawai tadbir bahagian Pembangunan Modal Insan. |

Jadual 2.5 : Senarai projek yang telah siap

BAB 3

KAJIAN KES

BAB 3

KAJIAN KES

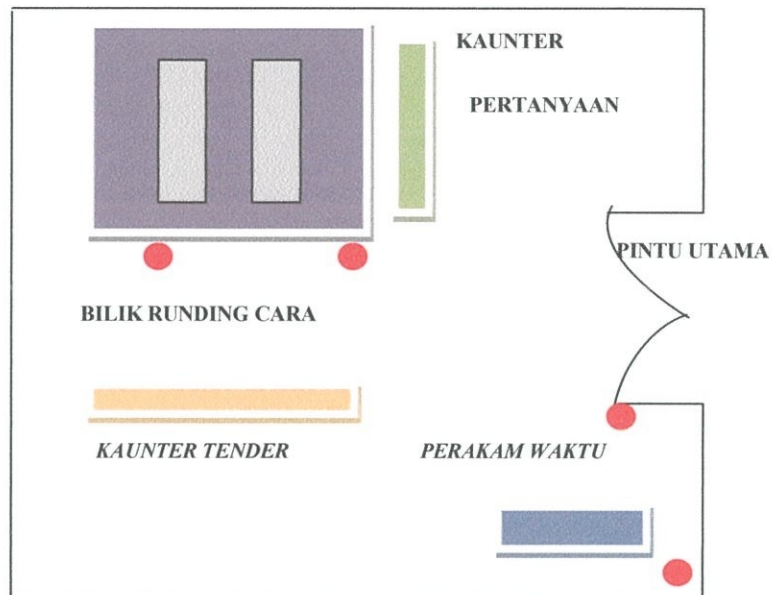
3.1 PENGENALAN

Kamera Litar Tertutup (CCTV) bermaksud sistem televisyen yang berupaya menghantar isyarat atau imej dalam keadaan litar tertutup, di mana isyarat atau imej tersebut hanya dapat dipantau dari sistem kedua yang bersambung secara terus dengan sistem penghantaran yang pertama. Selain itu, CCTV juga adalah sistem pengawasan, pemantauan dan pengawalan bagi zon keselamatan yang tertentu.

Tujuan pemasangan kamera litar tertutup (CCTV) dilakukan, bagi mengurangkan kadar jenayah dan dapat melalui perancangan yang teliti, pengurusan yang cekap dan pemantauan yang berterusan untuk meningkatkan tahap keselamatan. Secara amnya, CCTV juga menjadi sebahagian dari pelan induk keselamatan dan sekuriti sesuatu pembangunan secara menyeluruh serta merupakan aset yang penting dalam sesebuah organisasi jabatan.

Selain itu, terdapat juga satu kelebihan utama CCTV adalah membenarkan pihak keselamatan menyiasat petanda atau kemasukan jenayah secara visual. Pemasangan CCTV hendaklah dilakukan oleh orang yang mahir dalam CCTV dan peralatan perlu diselenggara mengikut jadual iaitu tidak kurang dua kali setahun bagi memastikan keadaan kamera tersebut sentiasa dalam situasi yang baik.

3.2 LOKASI PENEMPATAN KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)



● = Kamera Litar Tertutup (CCTV)

Rajah 3.2 : Lokasi Penempatan CCTV

Rajah 3.2 di atas menunjukkan di mana lokasi penempatan CCTV di pejabat Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) di negeri Selangor. Terdapat empat lokasi CCTV iaitu 2 unit di kawasan perakam waktu dan 2 unit yang berhampiran di kawasan bilik runding cara. Tujuan CCTV dipasangkan atau ditempatkan di kawasan tersebut adalah untuk mengawal gerak geri atau tingkah laku pekerja daripada melakukan kesalahan serta menjaga keselamatan di pejabat.

3.3 FAKTOR-FAKTOR PENEMPATAN PEMASANGAN CCTV

Hasil daripada temuramah yang telah dilakukan oleh penulis terhadap kontraktor yang melaksanakan tugas ini, beberapa faktor utama yang mesti diambil kira dalam pemasangan sesuatu sistem CCTV adalah seperti berikut :



Rajah 3.3 (a) : Monitor

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

a) Faktor pengcahayaan dan kejelasan imej

- i Menggambarkan ciri-ciri muka dan rupa fizikal individu dengan jelas seperti pengenalan kepada identiti pakaian dan sebagainya.
- ii Menggambarkan objek-objek persekitaran secara terperinci.



Rajah 3.3 (b) : Kamera Litar Tertutup (CCTV)

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

b) Lokasi kamera CCTV

- i Jumlah dan taburan lokasi kamera CCTV perlulah mencukupi bagi memastikan kawasan atau ruang yang menyeluruh dan pemantauan butiran kawasan.
- ii Lokasi dan bilangan CCTV bergantung kepada beberapa faktor iaitu jenis kamera, keluasan, tahap pencahayaan, reka bentuk dalam dan luaran bangunan.
- iii Kamera yang dipilih mestilah memenuhi tujuan pemasangan.
- iv Pemilihan tempat yang khusus seperti kaunter pertanyaan dan ruang atau kawasan kad perakam waktu.

c) Penyelenggaraan

- i Memastikan sistem CCTV berfungsi sebagaimana tujuan pemasangan.
- ii Memastikan sistem CCTV dilengkapi dengan pelan pelaksanaan dan jadual penyelenggaraan.

3.4 JENIS-JENIS KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)

Hasil daripada temuramah penulis terhadap kontraktor, terdapat dua jenis kamera litar tertutup (CCTV) yang dipasang di Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) iaitu 2 unit dome kamera, dan 2 unit Infra Red Kamera.

3.4.1 JENIS-JENIS KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)



Rajah 3.4.1 (a) : Dome Camera

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

Dome Camera mempunyai kuasa DC12V/AC24 dan hanya mempunyai dua warna sahaja iaitu warna putih atau perak. Di mana ia juga sesuai digunakan di ruang dalam (indoor) iaitu sebagai contoh, di ruang pejabat, bank dan hospital serta ia juga sesuai digunakan di kawasan luar (outdoor) sebagai contoh di jalan raya untuk pantauan kesesakan lalu lintas. Selain itu, terdapat satu kelebihan dari Ir Camera iaitu imej yang diperolehi begitu jelas walaupun dalam keadaan gelap. Ia juga boleh didapati dalam bentuk wireless.

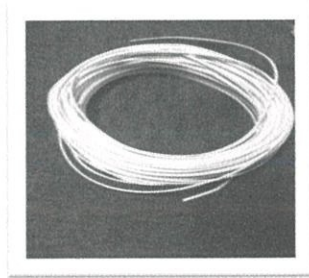


Rajah 3.4.1(b) : Infrared Kamera

Foto kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

Infrared kamera mempunyai kuasa DC12V/750Ma. Selain itu ia dilengkapi dengan built in lens yang tinggi iaitu memberikan penjelasan gambar atau imej. Ia juga dilengkapi dengan mounting bracket untuk kemudahan pemasangan. Infrared kamera juga sesuai digunakan di bahagian luar dan dalam. (outdoor and indoor).

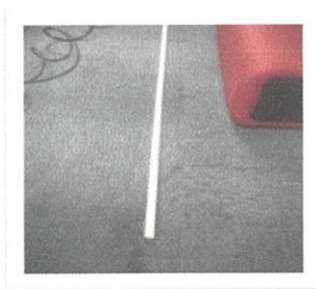
3.5 KOMPONEN-KOMPONEN PEMASANGAN KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)



Rajah 3.5(a) : Coaxial Kabel RG59

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Coaxial Cable RG59 adalah kabel data yang digunakan untuk pemasangan sistem CCTV .
- Kabel ini memiliki tembaga yang tinggi dan sesuai digunakan untuk CCTV dengan jarak sedang maupun dekat.
- Kabel ini dilengkapi dengan aluminium foil agar transmisi data tidak terganggu oleh Noise yang disebabkan oleh kabel lain.



Rajah 3.5 (b) : Paip PVC

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Digunakan untuk tujuan kemas kabel supaya tidak berselerak di atas siling.

- Selain itu, mengelakkan supaya kabel tidak diganggu oleh haiwan seperti tikus dan sebagainya.
- Digunakan sebagai untuk meluruskan kabel supaya berada dalam keadaan yang lurus.
- Mengelakkan supaya kabel tidak bergulung.



Rajah 3.5 (c) : Penyambung

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

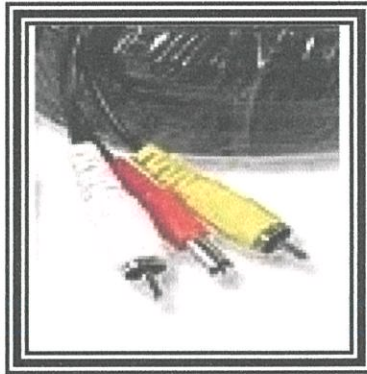
- BNC Connector RG6 Twist adalah connector yang digunakan untuk menghubungkan kabel coaxial dengan slot BNC yang terdapat pada kamera litar tertutup (CCTV) ataupun Digital Video Recorder (DVR).
- Konektor ini dipasang dengan cara diputar (ulir) sehingga dapat digunakan tanpa alat khusus (Crimping Tool)



Rajah 3.5 (d) : Adaptor

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Adaptor merupakan alat yang berfungsi untuk menurunkan tegangan dan merubah arus elektrik AC ke DC.
- Di dalam rangkaian adaptor terdapat trafo. Fungsi trafo sendiri adalah untuk menaikkan dan menurunkan tegangan, misalnya penggunaan adaptor pada komputer dan laptop.
- Peranan adaptor pada alat-alat elektronik adalah amat penting.
- Adaptor di pasang pada setiap kamera.
- Untuk mengelakkan berlaku litar pintas.



Rajah 3.5 (e) : Kabel 3 Warna

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Kabel ini terdiri daripada tiga jalur iaitu merah, kuning, dan putih.
- Fungsi warna kabel bagi setiap warna iaitu Kuning = Video, Putih = Audio, dan Merah = Adaptor.



Rajah 3.5 (f) : Dome Kamera

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Dome IR Camera meningkatkan kualiti dan hasil untuk memerlukan CCTV dalam ruangan (indoor).
- CCTV Camera ini menggunakan Sony Super HAD CCD untuk menghasilkan gambar yang lebih natural.

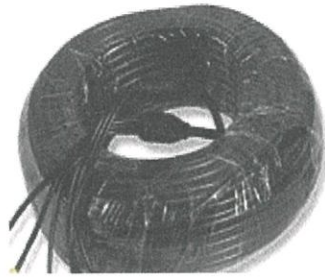
- Produk ini dilengkapi dengan 24 Infrared Led yang memungkinkan untuk tetap dapat menangkap gambar pada ruang gelap.
- Dome IR juga memiliki kemampuan untuk menangkap gambar dengan resolusi tinggi (540 TVL) sehingga gambar terlihat lebih jelas.
- Dengan bentuk yang kompak dan warna cerah, dome CCTV ini mudah diintegrasikan dengan interior ruang.



Rajah 3.5 (g) : Monitor

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

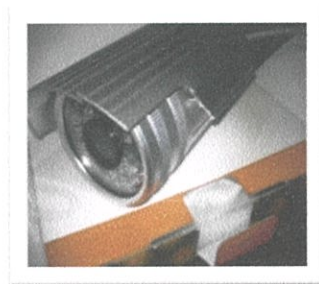
- CCTV Monitor berwarna ini berfungsi untuk menampilkan hasil gambar yang direkam oleh Camera CCTV .
- CCTV Monitor ini mempunyai ukuran 14" dan dapat membagi layar sesuai dengan tampilan yang ada pada Digital Video Recording dengan Resolusi 400 TVL.
- Alat ini mempunyai 1 Video Input/Output dan 1 Audio Input/Output untuk CCTV.



Rajah 3.5 (h) : Power Kabel

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Power Cable adalah kabel power yang digunakan untuk pemasangan elektrik.
- Kabel ini dapat digunakan sebagai kabel elektrik untuk peralatan elektronik dan juga sesuai bagi kabel power untuk CCTV.



Rajah 3.5 (i) : Infrared Kamera

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Dilengkapi dengan built-in lensa beresolusi tinggi dan Sony CCD untuk memberikan penjelasan gambar atau imej.
- Dilengkapi dengan mounting bracket untuk kemudahan pemasangan.

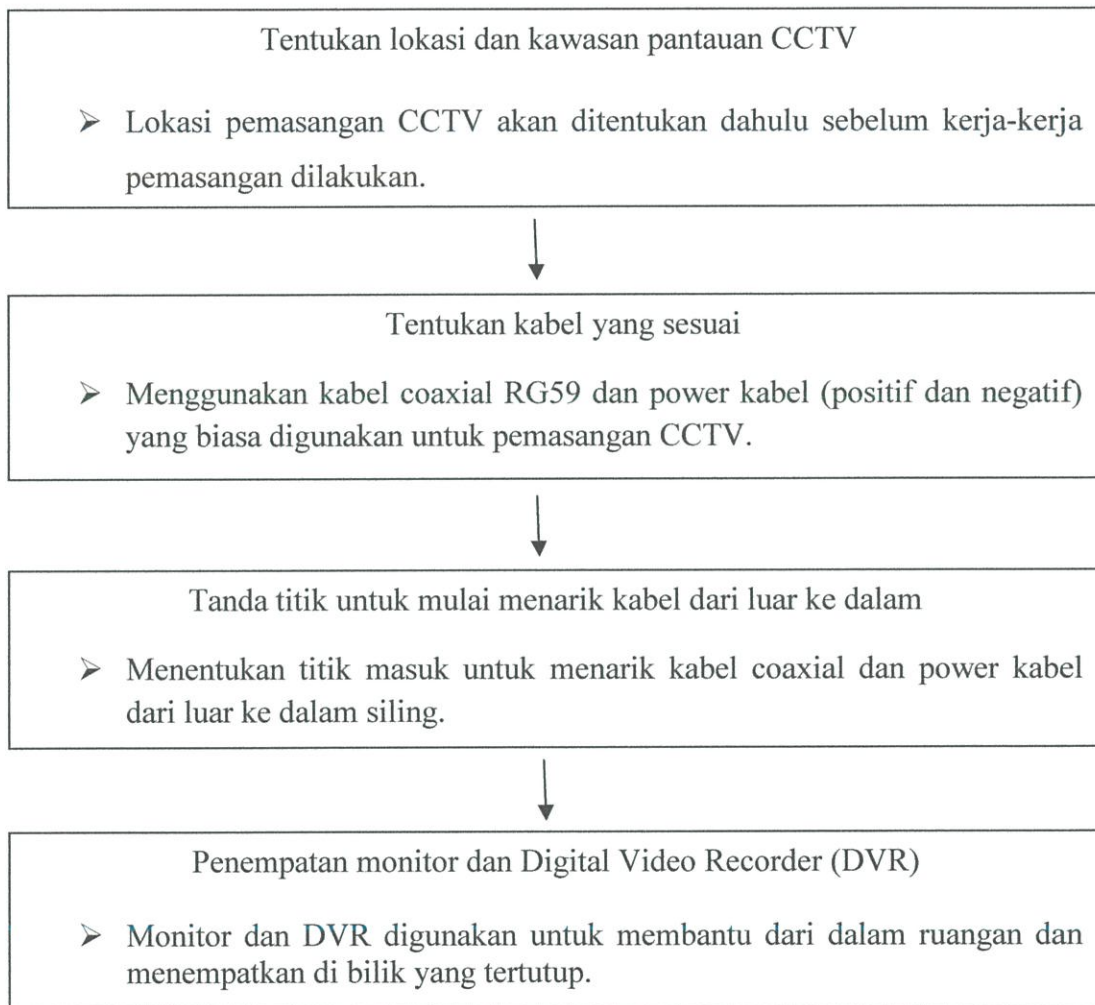


Rajah 3.5 (j) : Digital Video Recoder (DVR)

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

- Merupakan alat yang digunakan untuk merakam dan menyimpan hasil dari CCTV Camera.
- DVR System mempunyai fungsi multiplex iaitu menampilkan tampilan hasil perakaman ke monitor, dan mengulangi kembali hasil rakaman dari CCTV.
- Digital Recording System ini dapat dioperasikan secara manual, dengan menggunakan waktu, atau pergerakan.
- DVR ini juga dapat di kawal secara menggunakan melalui jaringannya.

3.6 CARTA ALIRAN CARA PEMASANGAN KAMERA LITAR TERTUTUP (CCTV)



Rajah 3.6 : Carta Aliran Pemasangan Kamera Litar Tertutup (CCTV)

3.6.1 KAEDAH PEMASANGAN CCTV



Rajah 3.6.1 (a): Penempatan lokasi dan kawasan pantauan CCTV

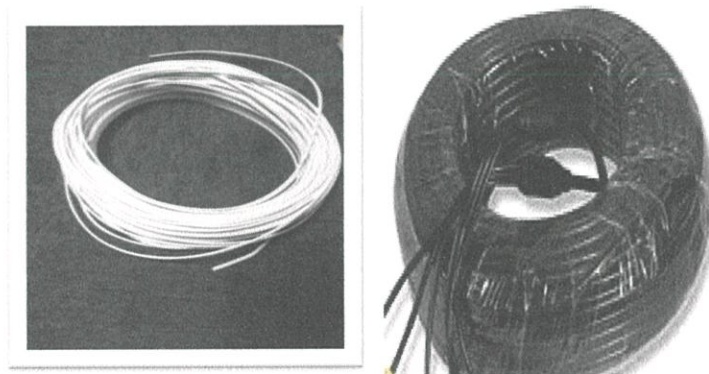
Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)

Lokasi pemasangan CCTV akan ditentukan dahulu sebelum kerja-kerja pemasangan CCTV dilakukan. Selain itu, pemilihan ruang juga memainkan peranan untuk menentukan lokasi supaya keadaan sekeliling tidak gelap dan pencahayaan mesti terang. Setelah selesai, tandakan titik di tempat yang telah ditentukan. Kemudian, lubang ditebuk bagi setiap lokasi yang telah ditetapkan. Kerja-kerja penebukkan dilakukan dengan menggunakan drill.



Rajah 3.6.1 (b) : Gambar menunjukkan pemasangan kamera CCTV di lokasi yang telah ditetapkan

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)



Rajah 3.6.1 (c) : Tentukan kabel yang sesuai

Foto Kredit : Nurul Amalina (23 November 2011)

Untuk kabel CCTV ialah menggunakan kabel coaxial RG59 dan power kabel (positif dan negatif) kecuali kamera yang menggunakan wireless tidak menggunakan kabel tersebut dan hanya menggunakan bateri. Kabel ini merupakan kabel yang biasa digunakan untuk pemasangan CCTV. Setiap kamera CCTV yang akan dipasangkan akan disalurkan menggunakan kabel tersebut. Panjang kabel yang digunakan bergantung mengikut jarak kedudukan setiap CCTV.



Rajah 3.6.1 (d) : Gambar menunjukkan titik mula menarik menarik kabel luar ke dalam.

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)

Setelah menentukan titik pemasangan CCTV, berikutnya pula adalah menentukan titik masuk untuk menarik kabel coaxial dan power kabel dari luar ke dalam siling. Setelah didapatkan titik kamera CCTV dan lokasi penempatan monitor dan DVR, maka kabel tersebut yang menghubungkan antara CCTV dengan monitor dan DVR. Kabel tersebut akan dimasukkan ke dalam paip PVC bagi tujuan kemasapan supaya kabel tidak berselerak dan tidak digigit oleh haiwan seperti tikus.



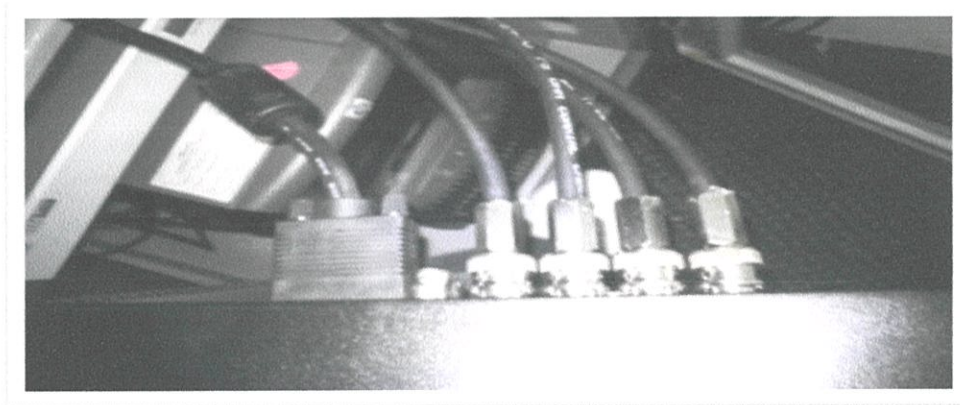
Rajah 3.6.1(e) : Gambar menunjukkan pekerja telah menarik kabel untuk disambung pada kamera CCTV.

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)



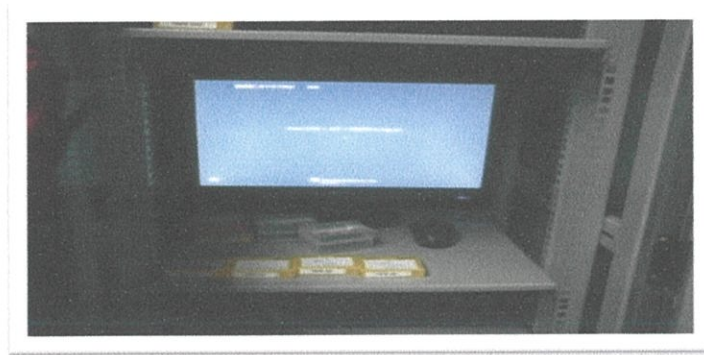
Rajah 3.6.1(f) : Gambar menunjukkan penyambung akan disambungkan pada kabel

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)



Rajah 3.6.1(g) : Gambar menunjukkan kabel telah disambungkan ke monitor dan Digital Video Recorder (DVR)

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)



Monitor

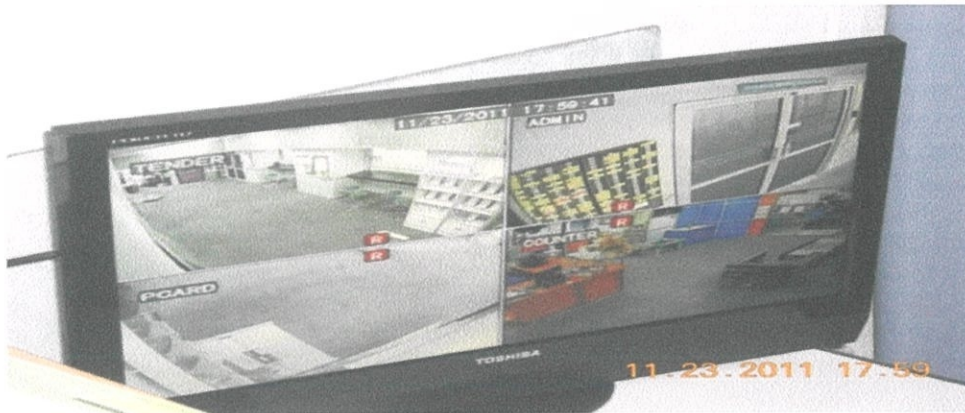


Digital Video Recorder (DVR)

Rajah 3.6.1(h) : Penempatan Monitor dan DVR

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)

Monitor dan DVR adalah alat-alat yang melengkapi sistem CCTV. Kamera CCTV biasanya ditempatkan diluar, maka DVR dan monitor digunakan untuk membantu pemantauan dari dalam ruangan. Tentukan tempat dimana monitor dan DVR akan diletakkan. Sebagai contoh, di jabatan ini iaitu JPS, monitor dan DVR telah ditempatkan di dalam bilik server kerana memudahkan peninjau membuat kerja-kerja pemantauan secara tertutup.



Rajah 3.6.1(i) : Gambar menunjukkan monitor telah aktif

Foto Kredit : Nurul Amalina (24 November 2011)

- Pencahayaan dan gambar kelihatan jelas di keempat-empat lokasi kamera CCTV.
- Identiti seseorang akan dapat dikenalpasti dengan lebih jelas.

BAB 4

KESIMPULAN DAN

CADANGAN

BAB 4

KESIMPULAN DAN CADANGAN

4.0 KESIMPULAN DAN CADANGAN

Secara kesimpulannya, pemasangan CCTV merupakan satu kerja yang agak rumit dan memerlukan tenaga kerja yang mahir bagi memastikan keberkesanan sistem ini. Pemasangan CCTV memerlukan pemasangan yang teliti terutamanya dari segi penempatan kamera dan penyambungan kabel. Oleh itu, hasil daripada laporan ini, penulis telah dapat mengenalpasti jenis-jenis CCTV, mengenalpasti komponen-komponen yang digunakan serta kaedah dan kerja-kerja pemasangan CCTV dilakukan. Dengan ini, bagi memastikan keberkesanan bagi sistem CCTV setiap kerja pemasangan dilakukan hendaklah dihalusi bagi memastikan sistem CCTV yang optima dari segi keberkesanan.

RUJUKAN

Griyatekno, *komponen CCTV*, (n.d.). [Capaian: 21 Disember 2011]

Diperolehi dari sesawang :

<http://www.griyatekno.com/index.php?mainpage=index&cPath=70115>

Indolokbaktiutama, *Bagaimana Cara Pasang CCTV*, (n.d.). [Capaian: 20

Januari 2012] Diperolehi dari sesawang :

<http://indolokbaktiutama.blogspot.com/zon/06/cctv-tips-bagaimana-cara-pasang-cctv.html>

Tronika CCTV, *Cara Pemasangan Kabel Cctv Tiga Jalur*, (n.d.). [Capaian: 28

Januari 2012] Diperolehi dari sesawang

[:http://www.tronikaonline.com/article/126-cara-pemasangan-kabel-cctv-3jalurcctv-cable.html](http://www.tronikaonline.com/article/126-cara-pemasangan-kabel-cctv-3jalurcctv-cable.html)

Komet Automation & Supply, (10.08.2011). [Capaian: 22 Februari 2012]

Diperolehi dari sesawang :

<http://www.mykomet.com/20110801archive.html>

Unit Khas NKRA Bandar Selamat, (n.d.). [Capaian: 22 Februari 2012]

sesawang :

www.townplan.gov.my