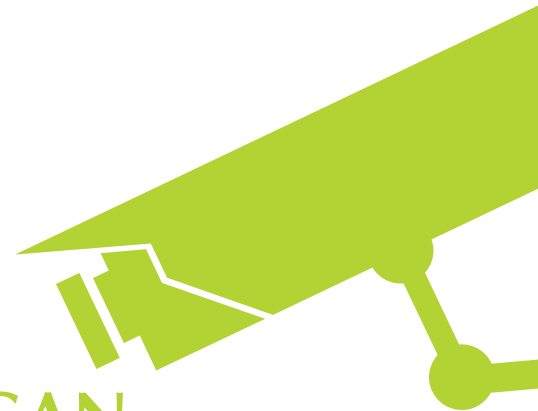


REKA BENTUK BANDAR SELAMAT

GARIS PANDUAN PEMASANGAN CCTV DI PREMIS PERNIAGAAN DAN TEMPAT AWAM

ATM



REKA BENTUK BANDAR SELAMAT
**GARIS PANDUAN PEMASANGAN CCTV DI
PREMIS PERNIAGAAN DAN TEMPAT AWAM**



Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Diterbitkan 1 Disember 2010

©Hak cipta Unit Khas NKRA Bandar Selamat
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Panduan Pelaksanaan ini menggantikan Edisi Pertama yang
diterbitkan pada Jun 2007 oleh Urus Setia Program Bandar Selamat,
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia,
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan

Unit Khas NKRA Bandar Selamat
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Jalan Cenderasari,
50646 KUALA LUMPUR
www.townplan.gov.my
03 – 2698 9211

SENARAI KANDUNGAN

PENGENALAN	3
TUJUAN	4
DEFINISI	5
Kamera Litar Tertutup (CCTV)	5
Premis Perniagaan	5
Tempat Awam	6
SKOP TANGGUNGJAWAB	7
Jawatankuasa Pelaksanaan Pemasangan CCTV	7
Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)	7
Polis DiRaja Malaysia (PDRM)	7
Pemilik atau Pengurus Premis Perniagaan	7
Hak Kebersendirian (<i>Privacy Rights</i>)	7
GARIS PANDUAN PEMASANGAN SISTEM CCTV	8
Spesifikasi Teknikal	8
Faktor Utama yang Perlu Diambil kira	8
Syarat Pemasangan CCTV	14
LAMPIRAN 1	15





PENGENALAN

Garis panduan ini adalah **Garis Panduan Pemasangan CCTV di Premis Perniagaan dan Tempat Awam**. Garis panduan ini menggantikan Garis Panduan Spesifikasi Teknikal Minimum Pemasangan Kamera Litar Tertutup (CCTV) di kawasan Pihak Berkuasa Tempatan yang diterbitkan pada 22 Jun 2007 oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

Garis Panduan ini disediakan untuk menyokong pelaksanaan Langkah 9: Pemasangan Kamera Litar Tertutup (CCTV) di Premis Perniagaan dan Tempat Awam di bawah Strategi 2: Memperkasakan Kawasan Sasaran, Program Bandar Selamat 2010.

Garis panduan ini disediakan untuk memenuhi inisiatif Bidang Keberhasilan Utama Negara (NKRA) Mengurangkan Jenayah di seluruh Negara khususnya dalam mengurangkan kadar jenayah jalanan. Penggunaan CCTV dapat dioptimumkan melalui perancangan yang teliti, pengurusan yang cekap dan pemantauan yang berterusan untuk meningkatkan tahap keselamatan.

Garis panduan ini terpakai bagi premis perniagaan dan tempat awam.



TUJUAN

- a. Untuk digunakan oleh Pihak Berkuasa Negeri (PBN) dan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) secara seragam semasa pelaksanaan pemasangan sistem CCTV;
- b. Sebagai panduan dalam memilih, merancang dan memasang CCTV di premis perniagaan dan tempat awam oleh agensi pelaksana awam dan swasta; dan
- c. Menyelaras pemasangan sistem CCTV secara seragam dengan menetapkan:
 - i. Skop tanggungjawab; dan
 - ii. Spesifikasi teknikal.



DEFINISI

Kamera Litar Tertutup (CCTV)

Kamera Litar Tertutup (CCTV) adalah sistem pengawasan yang mengandungi kamera dan peralatan yang berkaitan untuk pemantauan, transmisi dan pengawalan zon keselamatan tertentu.

Premis Perniagaan

Bermaksud premis yang menjalankan aktiviti perniagaan iaitu:

- a. Bank perdagangan dan persekitaran mesin ATM;
- b. Kedai emas;
- c. Kedai pajak gadai;
- d. Pasar/pasar borong;
- e. Pengurup wang;
- f. Kompleks membeli-belah;
- g. Hotel;
- h. Bangunan pejabat berbentuk *free standing*;
- i. Stesen minyak;
- j. Premis perniagaan beroperasi 24 jam; dan
- k. Lain-lain premis yang dikenal pasti oleh Pihak Berkuasa dari masa ke masa.





Tempat Awam

Bermaksud kawasan aktiviti orang awam iaitu:

- Hab pengangkutan awam seperti stesen dan terminal bas, teksi, kereta api, monorel dan Transit Aliran Ringan (LRT), *Mass Rapid Transit* (MRT), lapangan terbang dan jeti;
- Kawasan meletak kereta awam di luar atau dalam bangunan;
- Sekolah/Institusi Pengajian Tinggi (IPT);
- Tempat ibadat;
- Ruang awam di dalam kawasan perumahan;
- Pintu keluar masuk negara;
- Taman awam; dan
- Kawasan-kawasan lain yang dikenal pasti oleh Pihak Berkuasa dari masa ke masa.



SKOP TANGGUNGJAWAB

Jawatankuasa Pelaksanaan Pemasangan CCTV

- Satu Jawatankuasa Pelaksanaan Pemasangan CCTV ditubuhkan di bawah Jawatankuasa Program Bandar Selamat PBT. Fungsi jawatankuasa ini adalah untuk menyelaraskan dan memantau pemasangan CCTV di premis perniagaan oleh pemilik/pengurus dan tempat awam oleh agensi kerajaan;
- Keahlian jawatankuasa ini ialah PBT, PDRM, TNB, JKR, Telekom, SKMM dan agensi lain yang berkaitan; dan
- Jawatankuasa bertanggungjawab untuk memastikan pemasangan CCTV di premis perniagaan memenuhi keperluan dan spesifikasi teknikal yang ditetapkan.

Pihak Berkuasa Tempatan (PBT)

- Bertanggungjawab untuk mensyaratkan pemasangan CCTV bagi bangunan awam dan premis perniagaan; dan
- Bertanggungjawab untuk memasang dan menyelenggara sistem CCTV yang dibiayai oleh PBT.

Polis DiRaja Malaysia (PDRM)

- Memberi nasihat kepada PBT, senarai premis perniagaan yang perlu dipasang sistem CCTV;
- Menasihatkan pemilik/pihak pengurusan premis perniagaan berkaitan lokasi-lokasi yang sesuai untuk pemasangan kamera dan mengemukakan cadangan-cadangan tambahan sekiranya perlu; dan
- Membuat pengesahan lokasi yang dipasang oleh PBT.

Pemilik atau Pengurus Premis Perniagaan

Tanggungjawab pemilik/pengurus premis perniagaan termasuk premis kompleks membeli-belah adalah:

- Memasang, memantau dan menyelenggara sistem CCTV di premis perniagaan masing-masing;
- Memastikan adanya pengendali sistem CCTV. Pemilik/pengurus premis perniagaan digalakkan untuk mewujudkan pusat kawalan CCTV (CCTV Control Centre-CCC);
- Menguruskan latihan pengendalian sistem CCTV kepada kakitangan yang bertugas;
- Menyediakan *Standard Operating Procedure* (SOP) bagi tindakan susulan jika berlaku kegiatan jenayah yang dirakam;
- Pemilik premis perlu menyediakan rekod pendaftaran petugas yang mengendalikan sistem CCTV di premis yang berkenaan;
- Bekerjasama sepenuhnya dengan pihak berkuasa bagi tujuan pengambilan rakaman (*retrieval*);
- Menanggung semua kos pemasangan sistem CCTV, termasuk kos pemasangan peralatan, peranti, perisian, rangkaian dan talian komunikasi premis;
- Menanggung kos bagi menghubungkan/merangkaikan CCTV ke Pusat Kawalan Polis (PKP) termasuk kos pemasangan peralatan, peranti, perisian, rangkaian dan talian komunikasi di Pusat Kawalan Polis (PKP); dan
- Menanggung semua kos pengoperasian, penyelenggaraan dan latihan.

Hak Kebersendirian (*privacy rights*)

Hak kebersendirian (*privacy*) individu dan orang awam perlu dipastikan semasa pemasangan sistem CCTV.

GARIS PANDUAN PEMASANGAN SISTEM CCTV

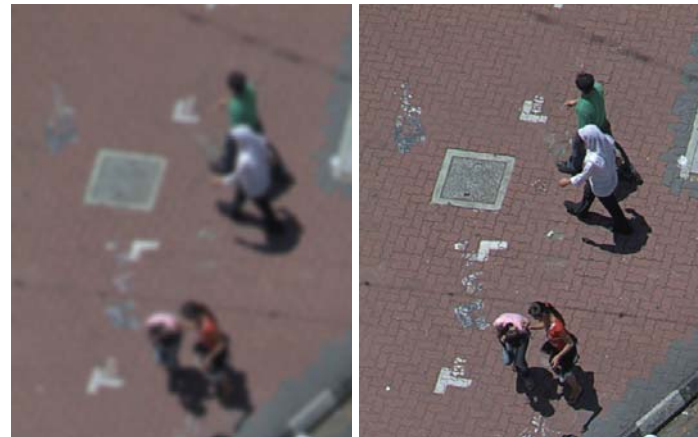
Spesifikasi Teknikal

Semua pemasangan Sistem CCTV yang tertakluk kepada garis panduan ini perlu berpandukan kepada **Spesifikasi Teknikal Minimum Sistem CCTV bagi Premis Perniagaan** dan Tempat Awam (rujuk Lampiran 1).

Faktor Utama Yang Perlu Diambil Kira

Faktor-faktor utama yang mesti diambil kira dalam pemasangan sesuatu sistem CCTV adalah seperti berikut:

- Kejelasan Imej;
- Penentuan tujuan pemasangan CCTV;
- Penentuan lokasi penempatan kamera;
- Penyelenggaraan.



a. Kejelasan Imej

Sistem CCTV yang dipasang mestilah menghasilkan kualiti cerapan imej yang jelas. Kejelasan imej bermakna menceraap imej yang boleh:

- menggambarkan ciri-ciri muka dan rupa fizikal individu dengan jelas seperti pengenalan kepada identiti tatu, tahi lalat dan pakaian;
- menggambarkan dengan jelas nombor pendaftaran kenderaan; dan
- menggambarkan objek-objek persekitaran secara terperinci.

Gambar 1 : 4 Prinsip Utama CCTV



Memantau (*monitor*)



Mengeskan (*detect*)



Mengecam (*recognise*)



Mengenalpasti (*identify*)

b. Penentuan Tujuan Pemasangan CCTV

- i. Tujuan dan fungsi pelaksanaan sistem CCTV perlulah jelas, sama ada bertujuan pencegahan jenayah atau pengurusan trafik;
- ii. Untuk tujuan penguatkuasaan undang-undang, sistem rakaman CCTV perlu memenuhi piawaian minimum teknikal;
- iii. Sistem CCTV perlu mempunyai komponen utama iaitu pemantauan (*monitor*), pengesanan (*detect*), pengecaman (*recognise*) dan pengenalpastian (*identify*) dan (rujuk Gambar 1); dan
- iv. Menjadi sebahagian dari pelan induk keselamatan dan sekuriti sesuatu pembangunan atau Program Bandar Selamat secara menyeluruh.

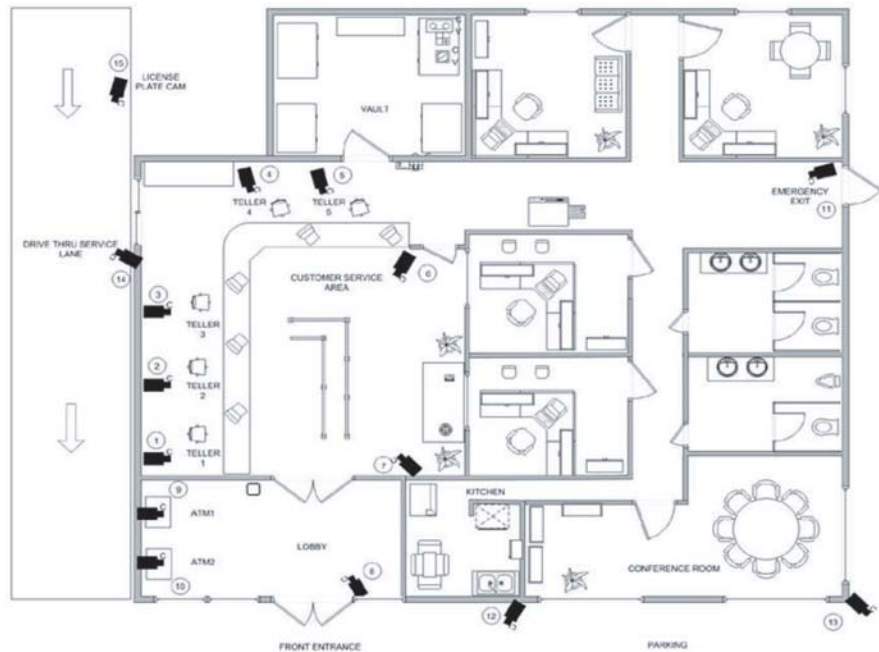


c. Lokasi kamera CCTV di premis perniagaan dan tempat awam

i. Lokasi Umum

- 1) Jumlah dan taburan lokasi kamera CCTV perlulah mencukupi bagi memastikan liputan yang menyeluruh dan pemantauan butiran kawasan;
- 2) Lokasi dan bilangan CCTV bergantung kepada beberapa faktor iaitu jenis kamera, keluasan, tahap pencahayaan, reka bentuk dalaman dan luaran bangunan (rujuk Rajah 1);
- 3) Litupan pemandangan (*Field of View*) dan kamera yang dipilih mestilah memenuhi tujuan pemasangan; dan
- 4) Kawasan berisiko tinggi seperti lorong belakang, lorong tepi dan kaki lima premis mestilah dilitupi oleh kamera CCTV.

Rajah 1 : Contoh pelan lokasi CCTV di premis bank



12 Reka Bentuk Bandar Selamat Garis Panduan Pemasangan CCTV di Premis Perniagaan dan Tempat Awam



ii. Lokasi Khusus

Cadangan lokasi kamera adalah seperti berikut:

- 1) Setiap pintu keluar dan masuk premis;
- 2) Laluan bangunan supaya dapat mencerap imej individu secara langsung tanpa halangan pandangan muka dan bahu;
- 3) Lorong-lorong yang boleh menjadi tempat persembunyian penjenayah atau tempat penjenayah melakukan perancangan;
- 4) Tempat transaksi seperti kaunter bayaran, kaunter pelanggan dan perkhidmatan pandu lalu;
- 5) Kawasan tumpuan orang ramai dan berpotensi jenayah seperti curi ragut dan seluk saku;
- 6) Pondok penjualan tiket dan *kiosk*; Pastikan kamera yang dipasang dapat mengesan pelanggan/penjual dengan jelas;
- 7) Lif tertutup perlu dipasang kamera untuk mengesan pergerakan di dalam lif;
- 8) Pelantar pengangkutan awam; Kamera perlu memberi *field of view* yang menyeluruh bagi kawasan pelantar pengangkutan awam.
- 9) Laluan pejalan kaki; Kamera perlu dipasang bagi mengawasi kawasan laluan pejalan kaki seperti *escalator*, tangga dan lobi.

- 10) Kawasan Perumahan; Pemasangan CCTV di skim-skim/ taman-taman perumahan adalah digalakkan.
- 11) Kamera CCTV yang dipasang tertakluk kepada garis panduan ini tidak dibenarkan melitupi:
 - Tempat kediaman terutama bilik tidur, bilik air dan lain-lain;
 - Bilik persalinan dan tandas awam (ruang dalam);
 - Premis pasukan keselamatan dan sasaran penting;
 - Pemasangan CCTV di kawasan yang melibatkan Sasaran Penting serta Kawasan Larangan dan Tempat Larangan (KLTL) hendaklah dirujuk kepada Jawatankuasa Pusat Sasaran Penting yang diurusetikan oleh Pejabat Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan Malaysia; dan
 - Kawasan sasaran penting tidak boleh dilitupi oleh CCTV pihak swasta selain dari pemilik premis itu sendiri.
- 12) Kawasan-kawasan lain yang dikenal pasti dari masa ke masa.



d. Penyelenggaraan

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



Syarat Pemasangan CCTV

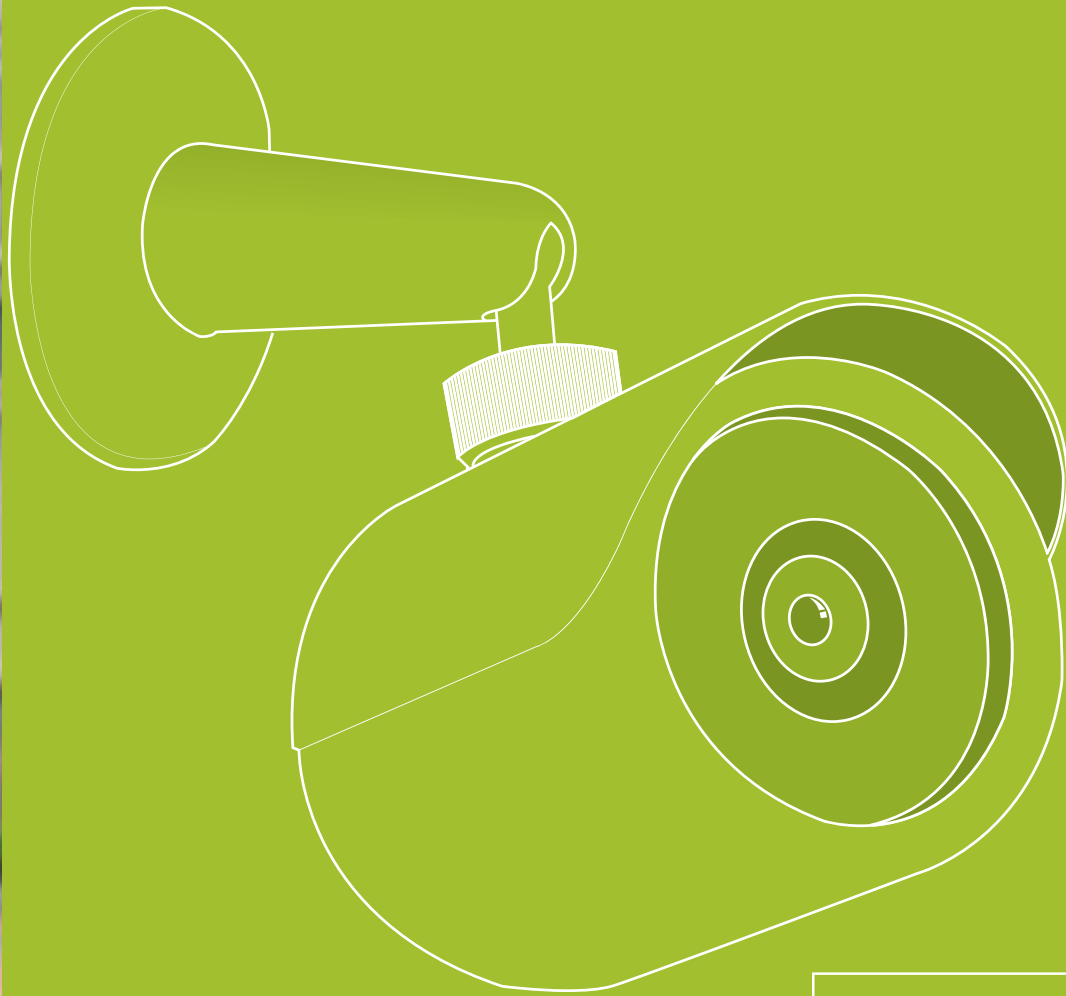
Sistem CCTV yang dipasang perlu mendapat nasihat PDRM dan Jawatankuasa Pelaksanaan Pemasangan CCTV PBT.

a. Pembangunan Sedia ada

- i. Pembaharuan lesen perniagaan perlu mengenakan syarat pemasangan CCTV mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan.
- ii. Setiap premis perniagaan digalakkan untuk menyediakan CCTV di premis masing-masing.
- iii. CCTV perlu dipasang di kawasan *hotspot* yang telah dikenal pasti menerusi Jawatankuasa Program Bandar Selamat dari masa ke masa.
- iv. Premis perniagaan yang mempunyai laluan pejalan kaki/kaki lima (*common area*) perlu dipasang CCTV dan pemasangan CCTV hendaklah dikongsi bersama oleh unit-unit premis perniagaan tersebut.

b. Pembangunan Baru

- i. PBT hendaklah mengenakan syarat pemasangan CCTV pada premis dan tempat awam; dan
- ii. Sistem pemasangan CCTV perlu mengambilkira pengintegrasian dengan sistem yang sedia ada.



LAMPIRAN 1

**SPESIFIKASI TEKNIKAL MINIMUM
SISTEM CCTV BAGI PREMIS
PERNIAGAAN DAN TEMPAT AWAM**

Spesifikasi Sistem dan Telekomunikasi

Bagi memastikan sistem CCTV dapat menampung perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi masa hadapan, keperluan teknikal sistem CCTV perlu mengambil kira perkara berikut:

- 1.1 Sistem penghantaran (*transmission system*);
- 1.2 Seni bina sistem dan jaringan infrastruktur;
- 1.3 Komponen Sistem CCTV; dan
- 1.4 Faktor-faktor tambahan bagi penyenggaraan sistem CCTV.

1.1 Sistem penghantaran (*transmission system*)

Tempat Awam

- a. Penghantaran imej perlu melalui media berikut:
 - i. Wayar/kabel (iaitu kabel *twisted pair*, *coaxial* atau *fiber optic*); dan/atau
 - ii. Jalur lebar tanpa wayar (*wireless broadband*).
- b. Bagi penghantaran melalui *wireless broadband* di PBN, PBT dan agensi kerajaan yang lain, jalur spektrum berikut digunakan iaitu:
 - i. Jalur frekuensi khas yang ditetapkan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM). Jalur frekuensi khas semasa ialah 5.650 GHz hingga 5.725 GHz; dan
 - ii. Perlu memohon peruntukan radas daripada SKMM terlebih dahulu.
- c. Peruntukan di atas adalah tertakluk kepada semua jenis pembelian sama ada melalui pembelian terus atau sewaan.
- d. Penggunaan mana-mana frekuensi perlu mengambil kira aspek aplikasi, spektrum, bilangan kamera, kadar bit (*bit rate*), mobiliti dan jejari sel tipikal (*typical cell radius*).
- e. Sistem CCTV yang dipasang di tempat awam mesti dihubungkan ke PDRM bagi tujuan pemantauan, pencegahan dan siasatan jenayah.
- f. Lebar Jalur (*bandwidth*) media transmisi yang digunakan hendaklah mencukupi bagi menghantar imej sekurang-kurangnya 25 *frame*/saat pada resolusi 4CIF.

Premis Perniagaan

- a. Penghantaran imej perlu melalui media berikut:
 - i. Wayar/kabel (iaitu kabel *twisted pair*, *coaxial* atau *fiber optic*); dan/atau
 - ii. Jalur lebar tanpa wayar (*wireless broadband*).
- b. Bagi penghantaran melalui *wireless broadband*, jalur spektrum tanpa lesen boleh digunakan [rujuk Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM)].
- c. Penggunaan Jalur lebar tanpa wayar (*wireless broadband*) perlu mengambil kira aspek aplikasi, spektrum, bilangan kamera, kadar bit (*bit rate*), mobiliti dan jejari sel tipikal (*typical cell radius*).
- d. Media transmisi yang digunakan hendaklah mencukupi bagi menghantar imej sekurang-kurangnya 25 *frame*/saat pada resolusi 4CIF.



Gambar 1:
Contoh Paparan Di Pusat Kawalan
Utama

1.2 Seni Bina Sistem dan Jaringan Infrastruktur

Seni bina sistem ini perlulah berlandaskan:

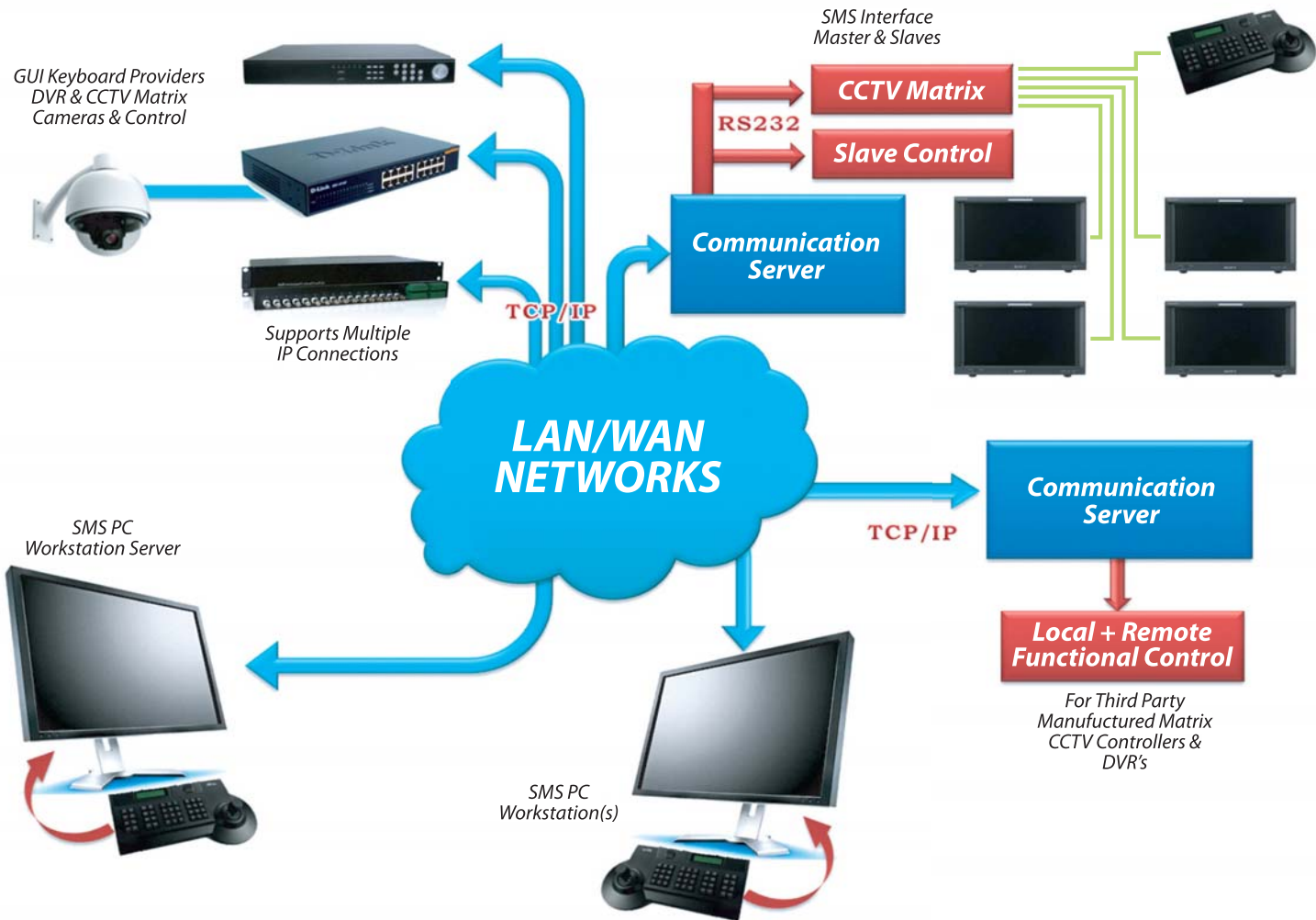
- Wide Area Network* (WAN); dan/atau
- Wireless Wide Area Network* (WWAN).

Sistem CCTV hendaklah beroperasi di dalam rangkaian yang tersendiri (*dedicated network*). Reka bentuk sistem CCTV perlulah mengambilkira perkara-perkara berikut:

- Topografi dan topologi kawasan;
 - Jarak tapak kamera ke pusat kawalan;
 - Infrastruktur sedia ada seperti gentian fiber (*fiber optic*), bekalan tenaga dan lain-lain; dan
 - Tiang-tiang utiliti hendaklah mempunyai ruang untuk saluran kabel optik dan tenaga elektrik.
- (Rujuk Rajah 1)

Premis Perniagaan

Seni bina sistem CCTV yang dipasang hendaklah berbentuk kawalan berpusat. Sistem CCTV tersebut hendaklah berjenis rangkaian dan berkemampuan untuk pemantauan jarak jauh (*remote monitoring*) dan menyokong video analytic features.



Rajah 1: Contoh Sistem Jaringan

1.3 Komponen Sistem CCTV

Tempat Awam

Komponen sistem CCTV mengandungi Sistem Stesen Pangkalan (*Base Station*), Pusat Kawalan (*Control Centre*), tapak kamera, kamera, perakam video, hon pembesar suara, *Transceiver*, stesen pusat kawalan, spesifikasi komputer, antara muka pengguna, tiang tapak kamera dan peralatan-peralatan lain yang beroperasi melalui *Wide Area Network* (WAN). (Rujuk Rajah 2)

a. Sistem Stesen Pangkalan (*Base Station*) jika berkenaan

Stesen pangkalan bertindak sebagai pusat utama komunikasi sistem CCTV (*main server network centre*). Stesen pangkalan dikenal pasti berdasarkan kemudahan sedia ada seperti bekalan elektrik (termasuk jana kuasa), ruang penempatan sistem antena, ruang perkakasan sistem, tahap keselamatan yang memuaskan dan lain-lain.

Pusat Kawalan (*Control Centre*)

Pusat kawalan dicadang ditempatkan dan beroperasi di agensi kerajaan berkenaan, Bilik Gerakan Ibu Pejabat Polis Kontinjen, Ibu Pejabat Polis Daerah atau mana-mana lokasi yang diperlukan oleh pihak PDRM atau agensi kerajaan. Bilangan pusat kawalan tidak terhad kerana sistem ini mampu beroperasi dalam pelantar WAN. Pusat kawalan perlu dilengkapi dengan kemudahan terkini untuk tujuan pemantauan dan perhubungan dua hala mesra pengguna.

Premis Perniagaan

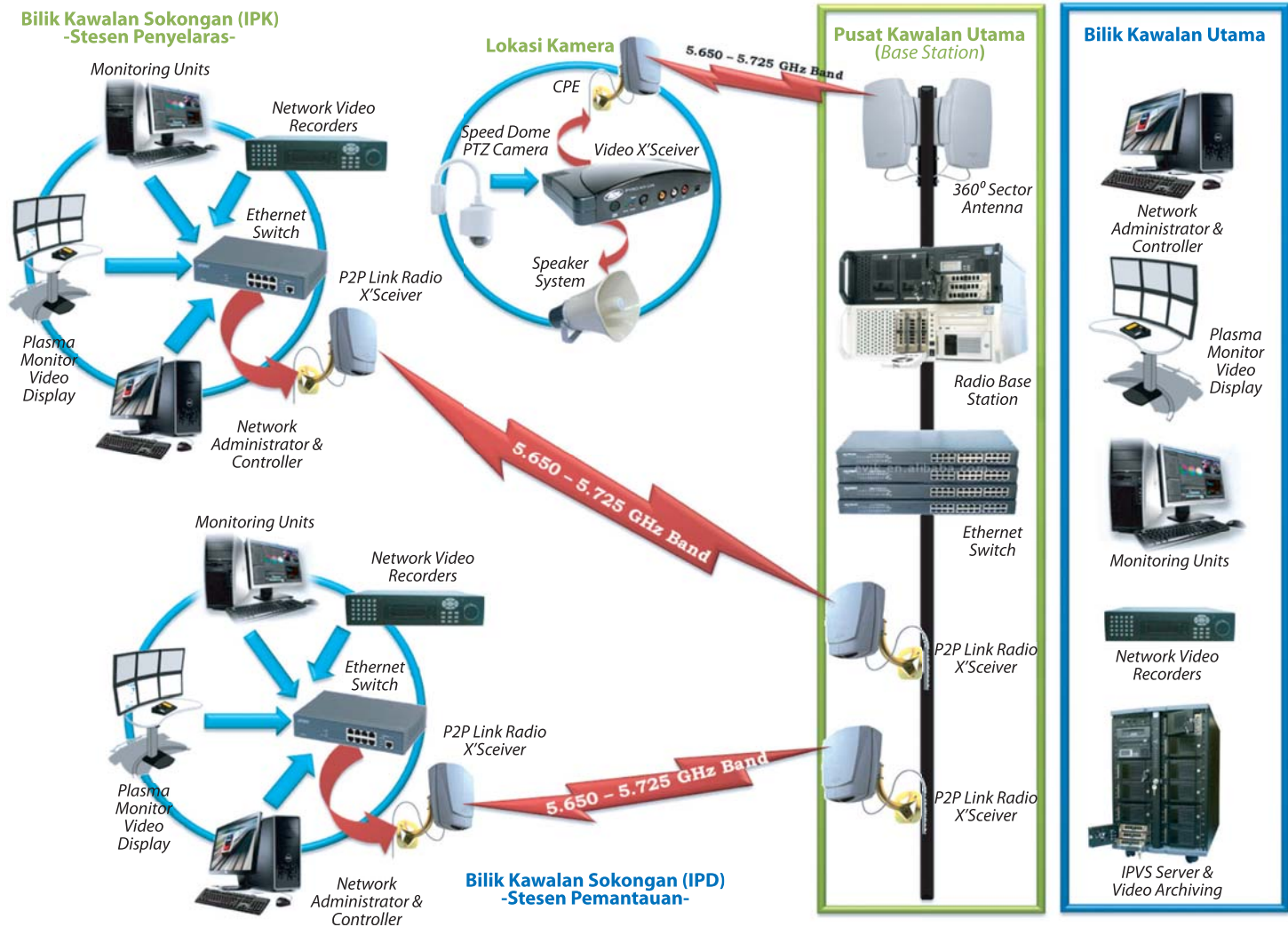
Komponen sistem CCTV mengandungi Pusat Kawalan (*Control Centre*), penentuan lokasi kamera, kamera, perakam video, hon pembesar suara, stesen pusat kawalan, spesifikasi komputer, tiang tapak kamera dan peralatan-peralatan lain yang beroperasi melalui *Wide/Local Area Network* (WAN/LAN). (Rujuk Rajah 3)

a. Pusat Kawalan (*Control Centre*)

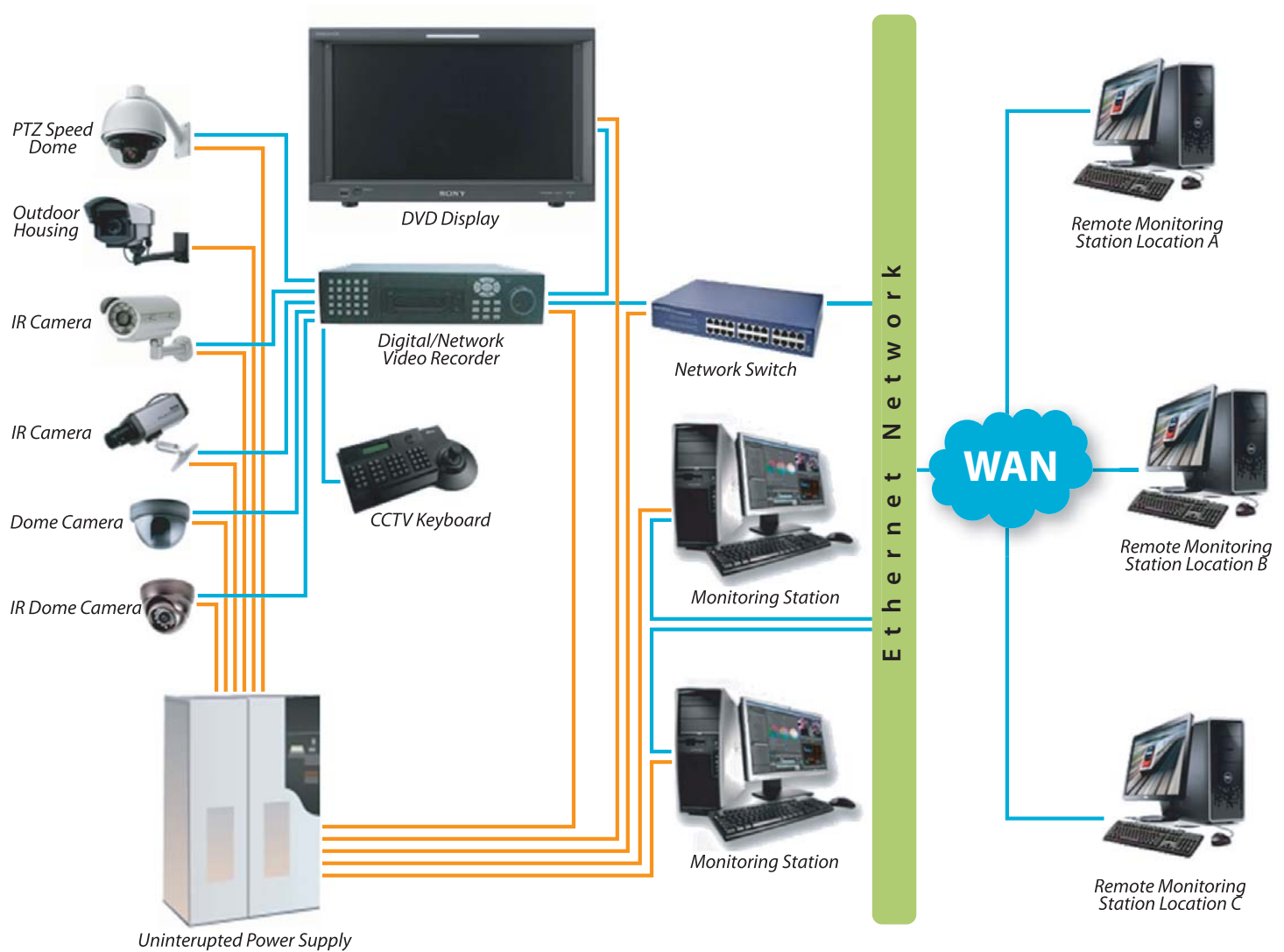
Pusat kawalan dicadang ditempatkan dan beroperasi di premis perniagaan atau mana-mana lokasi yang diperlukan oleh pihak pemilik premis perniagaan. Pusat kawalan perlu dilengkapi dengan kemudahan terkini untuk tujuan pemantauan dan mesra pengguna.

Pusat Kawalan perlu mempunyai:

- i. Setiap kamera dalam sistem CCTV berkeupayaan menyimpan rakaman minimum selama 31 hari dan beroperasi sepanjang masa;
- ii. Keupayaan membuat salinan/muat turun segmen rakaman imej di dalam format asal (satu salinan) dan diubah kepada format yang boleh dibaca melalui mana-mana media player (satu salinan) dan disimpan di dalam mana-mana media simpanan yang tidak boleh diubah serta mempunyai ciri-ciri keselamatan seperti '*watermark*' atau tandatangan digital;
- iii. Mempunyai keupayaan video *analytic features*;
- iv. Mempunyai keupayaan untuk berkomunikasi dengan kamera dan pembesar suara (jika perlu).



Rajah 2: Contoh Jaringan Infrastruktur Bagi Agensi Kerajaan



Rajah 3: Contoh Jaringan Infrastruktur Bagi Pihak Swasta

Tempat Awam

Pusat Kawalan Bergerak boleh diwujudkan mengikut keperluan dan perlu mempunyai:

- Keupayaan penyimpanan rakaman minimum selama 24 jam x 7 x 45 hari bagi setiap kamera yang disambung ke stesen pangkalan;
- Keupayaan membuat salinan/muat turun segmen rakaman imej di dalam format asal (satu salinan) dan diubah kepada format yang boleh dibaca melalui mana-mana media player (satu salinan) dan disimpan di dalam mana-mana media simpanan yang tidak boleh diubah serta mempunyai ciri-ciri keselamatan seperti 'watermark' atau tandatangan digital;
- Keupayaan *video analytic features*; dan
- Keupayaan untuk berkomunikasi dengan kamera dan pembesar suara (jika perlu).

b. Tapak kamera (*camera site*)

Tapak-tapak kamera dikenal pasti oleh PDRM dan agensi kerajaan berkaitan berdasarkan lokasi kekerapan jenayah (*crime prone areas*), potensi berlaku jenayah dan keperluan pengurusan trafik.

Prinsip asas perletakan kamera perlu mengambil kira elemen pengawasan (*surveillance*) di mana jarak di antara satu kamera ke satu kamera lain perlu ada 'Clear Line of sight' bagi mengekang vandalisme.

Premis Perniagaan

b. Penentuan lokasi kamera (*camera location*)

Lokasi kamera perlu mendapat khidmat nasihat PDRM.

Prinsip asas perletakan kamera perlu mengambil kira elemen pengawasan (*surveillance*) di mana jarak di antara satu kamera ke satu kamera lain perlu ada 'Clear Line of Sight' bagi mengekang vandalisme.

Satu tiang kamera boleh menempatkan lebih daripada 1 kamera sekiranya perlu. Pemilik tiang utiliti hendaklah membenarkan pemasangan kamera CCTV bagi tujuan keselamatan awam.

c. Kamera

Kamera yang digunakan hendaklah bersesuaian dengan lokasi dan litupan pemandangan (*Field Of View*) yang diperlukan bagi menghasilkan kualiti cerapan imej yang jelas. Penempatan kamera hendaklah mengambil kira perkara-perkara berikut:

- i. taburan lokasi kamera CCTV perlulah mencukupi bagi memastikan liputan yang menyeluruh dan pemantauan butiran premis perniagaan;
- ii. lokasi dan bilangan kamera CCTV bergantung kepada beberapa faktor iaitu jenis dan teknologi kamera, keluasan, tahap pencahayaan, reka bentuk dalaman dan luaran bangunan;



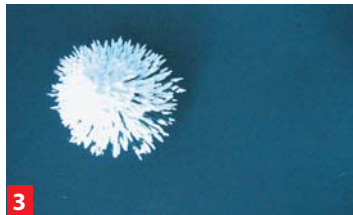
Contoh tapak kamera



1



2



3

1. Jenis-jenis kamera CCTV
2. Gambar tanpa menggunakan *backlight compensation*
3. Gambar menggunakan *backlight compensation*

Tempat Awam

Kamera yang digunakan perlu mempunyai daya tahan *vandalisme*, sistem siaraya pengumuman awam serta penggera (*alarm system*) dan interkom yang disambung terus ke pusat kawalan.

Satu tiang kamera boleh menempatkan lebih daripada 1 kamera sekiranya perlu. Pemilik tiang utiliti hendaklah membenarkan pemasangan kamera CCTV bagi tujuan keselamatan awam.

c. Kamera

Kamera yang digunakan hendaklah bersesuaian dengan lokasi dan liputan pemandangan (*Field Of View*) yang diperlukan bagi menghasilkan kualiti cerapan imej yang jelas. Penempatan kamera hendaklah mengambil kira perkara-perkara berikut:

- i. Taburan lokasi kamera CCTV perlulah mencukupi bagi memastikan liputan yang menyeluruh dan pemantauan butiran kawasan;
- ii. Lokasi dan bilangan kamera CCTV bergantung kepada beberapa faktor iaitu jenis dan teknologi kamera, keluasan, tahap pencahayaan, reka bentuk dalaman dan luaran bangunan;
- iii. Sekiranya kamera yang dipasang menghala ke sumber cahaya, kamera tersebut hendaklah mempunyai ciri *backlight compensation* atau *wide dynamic range*;

Premis Perniagaan

- iii. Sekiranya kamera yang dipasang menghala ke sumber cahaya, kamera tersebut hendaklah mempunyai ciri *backlight compensation* atau *wide dynamic range*;
- iv. Sekiranya pencahayaan tidak disediakan atau tidak mencukupi, kamera jenis *infra red* (IR) perlu disediakan untuk kegunaan di waktu malam atau di kawasan gelap;
- v. Kamera yang digunakan perlu tahan *vandalisme*; dan
- vi. Penggunaan kamera jenis *dome* digalakkan bagi pemantauan yang lebih berkesan.

d. Perakam video

Perakam video terdiri daripada perakam video digital (*Digital Video Recorder*) dan perakam video jaringan (*Network Video Recorder*). Perakam video hendaklah merakam video dan audio (*optional*) dari semua kamera sistem CCTV secara terus ke media simpanan. Perakam video hendaklah daripada jenis yang khusus untuk kegunaan industri/sekuriiti yang berkemampuan untuk kegunaan sepanjang masa. Rakaman dan tayangan semula hendaklah boleh dijalankan serentak tanpa memberi kesan kepada keseluruhan perakaman. Sistem rakaman mestilah berkeupayaan untuk menyokong kegunaan *video analytics*. Ciri-ciri video analytics adalah mengikut keperluan.

Tempat Awam

- iv. Sekiranya pencahayaan tidak disediakan atau tidak mencukupi, kamera jenis IR perlu disediakan untuk kegunaan di waktu malam atau di kawasan gelap;
- v. Kamera yang digunakan perlu tahan vandalisme; dan
- vi. Penggunaan kamera jenis *dome* digalakkan bagi pemantauan yang lebih berkesan.

d. Perakam video

Perakam video terdiri daripada perakam video digital (*Digital Video Recorder*) dan perakam video jaringan (*Network Video Recorder*). Perakam video hendaklah merakam video dan audio (*optional*) dari semua kamera sistem CCTV secara terus ke media simpanan. Perakam video hendaklah daripada jenis yang khusus untuk kegunaan industri/sekuriti yang berkemampuan untuk kegunaan terus menerus 24 jam X 7 hari.

Rakaman dan tayangan semula hendaklah boleh dijalankan serentak tanpa memberi kesan kepada keseluruhan rakaman. Sistem rakaman mestilah berkeupayaan menyokong kegunaan *video analytics*. Ciri-ciri *video analytics* adalah mengikut keperluan agensi kerajaan yang berkenaan dan perlu mengikut piawaian minimum MS/ISO/IEC yang berkaitan.

Premis Perniagaan

Perlu mengikut piawaian minimum MS/ISO/IEC yang berkaitan.

Perakam video hendaklah mempunyai ciri-ciri berikut:

- i. Perakaman dan tayangan semula (*playback*) hendaklah dijalankan serentak tanpa memberi kesan kepada rakaman dari kamera;
- ii. Berupaya membuat tayangan semula individu daripada semua kamera dalam sistem CCTV;
- iii. Keupayaan membuat tayangan semula dalam sistem CCTV dengan serentak ke Stesen Pusat Kawalan. Penyelarasan rakaman semula hendaklah dijamin sekurang-kurangnya pada kadar 25 *frame*/saat pada resolusi 4CIF;
- iv. Penyimpanan rakaman video di cakera keras selama 31 hari;
- v. Rakaman video hendaklah dipecahkan kepada 30 minit setiap potongan;
- vi. Perisian NVR/DVR hendaklah secara automatik bagi mengurus ruang bebas cakera dengan memotong rakaman yang lebih lama daripada 31 hari atau apabila ruang cakera mencapai had *threshold* minimum;
- vii. Keupayaan merakam fungsi *alarm logging*; dan
- viii. Menyokong suhu 0°C - 75°C semasa *start-up* dan operasi. Cakera keras hendaklah berupaya beroperasi pada suhu yang betul dengan suhu sekeliling sehingga 75°C.



Perakam Video Digital (DVR)



Perakam Video Jaringan (NVR)



Jenis-jenis Hon Pembesar Suara

Tempat Awam

Perakam video hendaklah mempunyai ciri-ciri berikut:

- i. Perakaman dan tayangan semula (*playback*) hendaklah dijalankan serentak tanpa memberi kesan kepada perakaman kamera;
- ii. Keupayaan membuat tayangan semula (individu) dari semua kamera dalam sistem;
- iii. Berupaya membuat tayangan kamera dalam sistem CCTV dengan serentak ke Stesen Pusat Kawalan. Penyelarasan rakaman semula hendaklah dijamin sekurang-kurangnya pada kadar 25 frame/saat pada resolusi 4CIF;
- iv. Menyimpan rakaman video di cakera keras selama 45 hari;
- v. Rakaman-rakaman video hendaklah dipecahkan kepada 30 minit setiap potongan;
- vi. Perisian NVR/DVR hendaklah secara automatik bgimengurus ruang bebas cakera dengan memotong rakaman yang lebih lama dari 45 hari atau apabila ruang cakera mencapai had *threshold* minimum;
- vii. Keupayaan merakam fungsi *alarm logging*; dan
- viii. Menyokong suhu 0°C - 75°C semasa *start-up* dan operasi. Cakera keras hendaklah berupaya beroperasi pada suhu yang betul dengan suhu sekeliling sehingga 75°C.

Premis Perniagaan

e. Hon pembesar suara

Tapak kamera yang dipasang dengan hon pembesar suara di luar bangunan perlu berdaya tahan cuaca serta dilengkapi dengan *built-in amplifier* atau *attachable outdoor amplifiers* untuk pengumuman kecemasan atau malapetaka dan lain-lain pengumuman awam.

f. Stesen Pusat Kawalan

Sistem CCTV ini hendaklah berupaya menyokong keperluan penambahan (*scalability*) kamera serta berkemampuan untuk diintegrasikan dengan sistem-sistem yang berkebolehpoperasikan (*interoperability*).

Setiap konfigurasi dan akses pusat kawalan hendaklah didaftarkan melalui pangkalan data berpusat yang diselenggarakan oleh pentadbir sistem CCTV.

Kedudukan, reka bentuk dan kelengkapan Stesen Pusat Kawalan yang dipasang hendaklah mengikut spesifikasi yang sesuai selaras dengan keperluan pemilik premis. Pembangunan dan peralatan pusat kawalan perlu mengutamakan spesifikasi dan ciri-ciri keselamatan yang ditetapkan. Kedudukan perakam video (DVR) dan media simpanan hendaklah ditempatkan di lokasi yang terkawal dan selamat.

Tempat Awam

e. Hon pembesar suara

Tapak kamera hendaklah dipasang dengan hon pembesar suara (jika diperlukan) di luar bangunan yang tahan cuaca serta dilengkapi dengan *built-in amplifier* atau *attachable outdoor amplifiers* untuk pengumuman kecemasan atau malapetaka dan lain-lain pengumuman awam. Pengumuman dari pembesar suara hendaklah boleh didengar di dalam jarak lingkungan tidak kurang dari 50 meter.

- f. **Transceiver** (diperlukan untuk kamera analog sahaja)
Sistem CCTV hendaklah mengandungi sebuah *transceiver* yang disambungkan kepada setiap kamera.

Transceiver akan memampatkan isyarat komposit video dari kamera dengan menggunakan sekurang-kurangnya teknologi MPEG-4 atau H.264 dan menyalurkannya kepada jaringan CCTV. Apabila ianya di dalam jaringan, video boleh dilihat dari monitor-monitor Stesen Pusat Kawalan atau dipamerkan oleh *transceiver* MPEG-4 atau dirakamkan oleh Perakam Video Jaringan (*Network Video Recorder – NVR*). Ciri-ciri berikut hendaklah disediakan:

- i. *MPEG-4 Video*;
- ii. *On board Video Motion Detection (VMD)*;
- iii. *Audio*;
- iv. *Serial Data Ports*;
- v. *Alarm Sensor inputs and Outputs*;
- vi. *Onboard Alarms*;
- vii. *Operating System (OS) – Secure and reliable operating system*;

Premis Perniagaan

g. Spesifikasi komputer Stesen Pusat Kawalan

Perkakasan komputer hendaklah berkeupayaan tinggi dan mengikut spesifikasi terkini.

h. Tiang tapak kamera (*camera site poles*)

Penyediaan tiang tapak kamera jika perlu hendaklah menepati piawaian semasa dan bersesuaian dengan ciri-ciri persekitaran (nilai estetika).

i. Peralatan-peralatan lain

Peralatan lain yang diperlukan adalah papan tanda peringatan pemantauan dan lain-lain yang berkaitan.



Transceiver



Komputer

Tempat Awam

- viii. Jaringan Keselamatan (*Network Security*);
- ix. Tarikh dan masa;
- x. *Administration*;
- xi. *Diagnostics*;
- xii. *SNMP Support*; dan
- xiii. *Environmental Support*.

g. Stesen Pusat Kawalan

Pengguna di sebuah atau lebih stesen hendaklah menjalankan operasi sistem CCTV. Sistem CCTV ini hendaklah berupaya menyokong keperluan penambahan (*scalability*) kamera serta berkemampuan untuk diintegrasikan dengan sistem-sistem yang sedang beroperasi (*interoperability*).

Setiap konfigurasi dan akses pusat kawalan hendaklah didaftarkan melalui pangkalan data berpusat yang diselenggarakan oleh pentadbir sistem CCTV.

Kedudukan, reka bentuk dan kelengkapan Stesen Pusat Kawalan yang dipasang hendaklah mengikut spesifikasi yang bersesuaian dengan keperluan pemilik premis. Pembangunan dan peralatan Pusat Kawalan perlu mengutamakan spesifikasi dan ciri-ciri keselamatan yang ditetapkan.

h. Spesifikasi komputer Stesen Pusat Kawalan

Perkakasan komputer hendaklah berkeupayaan tinggi dan mengikut spesifikasi terkini.

Tempat Awam

i. Antara muka pengguna (*User Interface*)

Sistem CCTV hendaklah boleh beroperasi menggunakan paparan sesentuh (*touch screen monitors*), tanpa keperluan papan kekunci (*keyboard*) atau tetikus. Semua aturcara serta fungsi hendaklah dipaparkan di dalam format menu dan menu konteks.

Sistem pengurusan video hendaklah menyokong aturcara atau fungsi-fungsi yang berikut:

- i. *Live Video*;
- ii. *PTZ Control*;
- iii. *Navigation*;
- iv. *Sequences, Salvos and Guard Tours*;
- v. *Virtual Matrix Functions*;
- vi. *Permanent Point to Point Connection*;
- vii. *Alarm Management*;
- viii. *Recorded Video*;
- ix. *Motion Search*;
- x. *Thumbnails*;
- xi. *Time stamped Recorded Video and Audio Export For Evidence*; dan
- xii. *Control Centre Administration View*.

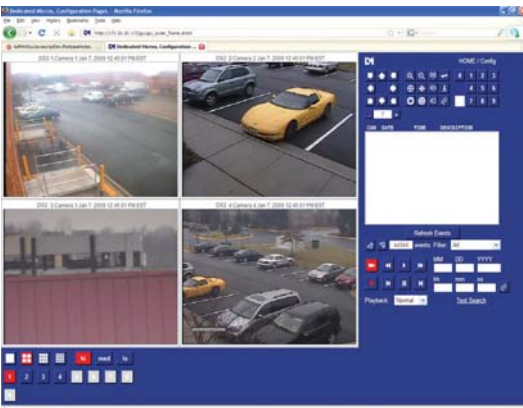
j. Tiang tapak kamera (*camera site poles*)

Penyediaan tiang tapak kamera perlulah menepati piawaian semasa dan bersesuaian dengan ciri-ciri persekitaran (nilai estetika).

k. Peralatan-peralatan lain

Peralatan-peralatan lain yang diperlukan adalah:

- i. Papan tanda peringatan pemantauan CCTV;
- ii. Bekalan elektrik sokongan (*power back-up*); dan
- iii. Peralatan lain berkaitan.



1.4 Faktor-Faktor Tambahan Bagi Penyelenggaraan Sistem CCTV

Tempat Awam	Premis Perniagaan
a. Bekalan elektrik untuk kamera di kawasan terbuka hanya boleh dikawal oleh agensi berkenaan. b. Semua kamera perlu diselenggara sekurang-kurangnya 3 bulan sekali. Kamera yang dipasang di luar premis dan di taman yang terdedah kepada hujan, panas dan habuk dicadangkan diselenggara lebih kerap. c. Ketinggian kedudukan kamera hendaklah bersesuaian dengan jenis kamera yang digunakan. d. Penyelenggaraan CCTV perlu melibatkan perkhidmatan diagnosis, ujian fungsi, pemeriksaan peralatan dan penyelenggaraan perkara-perkara berikut : - Prestasi kamera; - Operasi kamera; - Integriti penutup logam; - Operasi dan keadaan kipas peredaran udara; - Integriti kabel dan penyambungan; - Fungsi operasi dan keadaan pelayar video; - Operasi <i>lightning surge isolator</i>; - Operasi penambat kilat; - Operasi <i>video power surge protector</i>; dan - Pembaharuan <i>firmware</i> (jika ada)	a. Semua kamera perlu diselenggara sekurang-kurangnya 3 bulan sekali. Kamera yang dipasang di luar premis dan di taman-taman yang terdedah kepada hujan, panas dan habuk dicadangkan diselenggara lebih kerap. b. Ketinggian kedudukan kamera hendaklah bersesuaian dengan jenis kamera yang digunakan. c. Penyelenggaraan CCTV perlu melibatkan perkhidmatan diagnosis, ujian fungsi, pemeriksaan peralatan dan penyelenggaraan perkara-perkara berikut : - Prestasi kamera; - Operasi kamera; - Integriti penutup logam; - Operasi dan keadaan kipas peredaran udara; - Integriti kabel dan penyambungan; - Fungsi operasi dan keadaan pelayar video; - Operasi <i>lightning surge isolator</i>; - Operasi penambat kilat; - Operasi <i>video power surge protector</i>; dan - Pembaharuan <i>firmware</i> (jika ada).

Senarai Semak Penyelenggaraan Pencegahan (Preventive Maintenance)



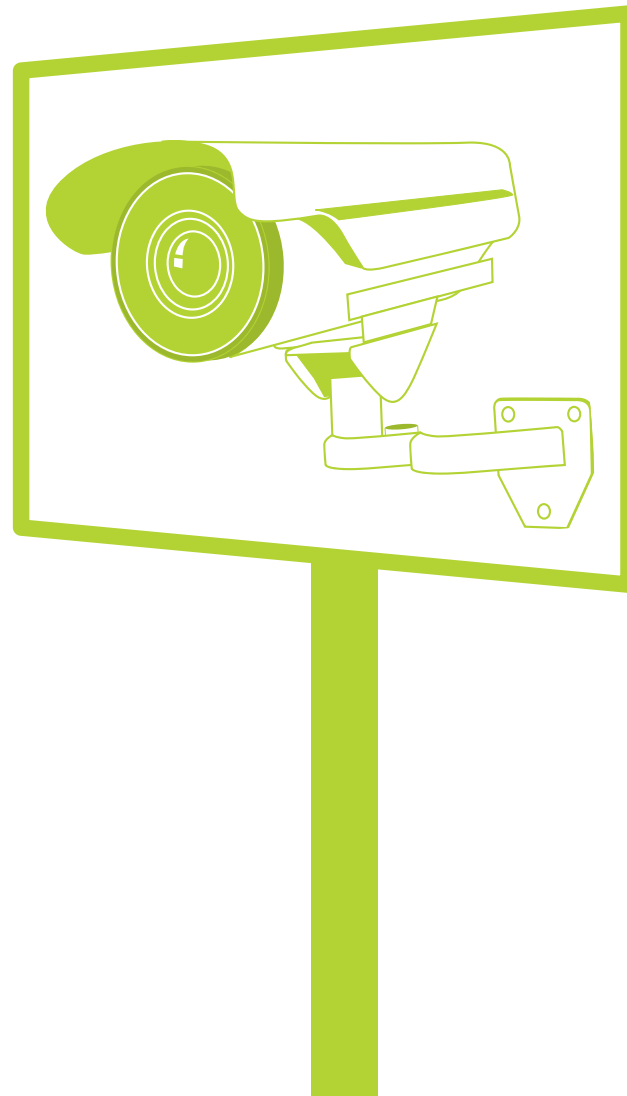
Tempat Awam
Penyelenggaraan pencegahan perlu dijalankan setiap bulan untuk memastikan semua peralatan di tahap kecekapan dan kebolehpercayaan tertinggi. Perkhidmatan penyelenggaraan pencegahan meliputi pemeriksaan, penyemakan, pengujian, pencucian, penjajaran semula dan lain-lain berkaitan tugas pemeliharaan peralatan dan perisian agar sentiasa berkeadaan baik. Kelengkapan atau/dan perisian yang tidak berfungsi perlu dibaiki atau diganti segera bagi mengelak kegagalan fungsi sistem, terutamanya peralatan dan perisian yang terdapat di Stesen Pangkalan (<i>Base Station</i>), Pusat Kawalan (<i>Control Centre</i>), tapak kamera dan peralatan-peralatan lain.

Premis Perniagaan
Penyelenggaraan pencegahan perlu dijalankan setiap bulan untuk memastikan semua peralatan di tahap kecekapan dan kebolehpercayaan tertinggi. Perkhidmatan penyelenggaraan pencegahan meliputi pemeriksaan, penyemakan, pengujian, pencucian, penjajaran semula dan lain-lain berkaitan tugas pemeliharaan peralatan dan perisian agar sentiasa berkeadaan baik. Kelengkapan atau/dan perisian yang tidak berfungsi perlu dibaiki atau diganti segera bagi mengelak kegagalan fungsi sistem, terutamanya peralatan dan perisian yang terdapat di Pusat Kawalan (<i>Control Centre</i>), tapak kamera dan peralatan-peralatan lain.

Pemasangan Papan Tanda

Papan tanda pemberitahuan pengawasan kawasan melalui CCTV perlu disediakan dan mempunyai ciri-ciri berikut:

- a. Perlu dipasang di setiap akses utama laluan awam;
- b. Maklumat mengenai jangka masa pengawasan CCTV perlu dipaparkan contohnya "**kawasan pantauan 24 jam**";
- c. Maklumat papan tanda hendaklah mudah difahami dengan penggunaan teks dan simbol; dan
- d. Papan tanda perlu terang, senang dibaca, terletak di lokasi yang tinggi dan mendapat pencahayaan yang mencukupi (rujuk Rajah 4 dan Rajah 5).



Dalam Bangunan



Luar Bangunan



Rajah 4: Contoh Papan Tanda Bagi Agensi Kerajaan

SPESIFIKASI PAPAN TANDA CCTV (DALAM BANGUNAN)

- Saiz keseluruhan - 297 mm X 420 mm (A3).
- Saiz bingkai - 8 mm warna wira 'blue'.
- Saiz segi tiga - 210 mm X 210 mm X 210 mm bingkai warna hitam.
- Warna latar segi tiga kuning kundang (*amber*).
- Ikon CCTV warna hitam saiz mengikut nisbah.
- Perkataan CCTV warna hitam saiz ketinggian 25mm.
- Perkataan 'KAWASAN PANTAUAN 24 JAM' warna hitam ketinggian 15mm.
- 3 logo yang dibenarkan iaitu GTP, PDRM dan PBT/agensi kerajaan/penaja.

SPESIFIKASI PAPAN TANDA CCTV (LUAR BANGUNAN)

- Saiz keseluruhan - 353 mm X 500 mm (B3).
- Saiz bingkai - 10 mm warna wira 'blue'.
- Saiz segi tiga - 250 mm X 250 mm X 250 mm bingkai warna hitam.
- Warna latar segi tiga kuning kundang (*amber*).
- Ikon CCTV warna hitam saiz mengikut nisbah.
- Perkataan CCTV warna hitam saiz ketinggian 35mm.
- Perkataan 'KAWASAN PANTAUAN 24 JAM' warna hitam ketinggian 25mm.
- 3 logo yang dibenarkan iaitu GTP, PDRM dan PBT/agensi kerajaan/penaja.
- Pantul cahaya.

Dalam Bangunan



Luar Bangunan



Rajah 5: Contoh Papan Tanda Bagi Premis Perniagaan

SPESIFIKASI PAPAN TANDA CCTV (DALAM BANGUNAN)

- Saiz keseluruhan - 297 mm X 420 mm (A3).
- Saiz bingkai - 8 mm warna wira 'blue'.
- Saiz segi tiga - 210 mm X 210 mm X 210 mm bingkai warna hitam.
- Warna latar segi tiga kuning kundang (*amber*).
- Ikon CCTV warna hitam saiz mengikut nisbah.
- Perkataan CCTV warna hitam saiz ketinggian 25mm.
- Perkataan 'KAWASAN PANTAUAN 24 JAM' warna hitam ketinggian 15mm.
- 1 logo yang dibenarkan iaitu daripada penaja.

SPESIFIKASI PAPAN TANDA CCTV (LUAR BANGUNAN)

- Saiz keseluruhan - 353 mm X 500 mm (B3).
- Saiz bingkai - 10 mm warna wira 'blue'.
- Saiz segi tiga - 250 mm X 250 mm X 250 mm bingkai warna hitam.
- Warna latar segi tiga kuning kundang (*amber*).
- Ikon CCTV warna hitam saiz mengikut nisbah.
- Perkataan CCTV warna hitam saiz ketinggian 35mm.
- Perkataan 'KAWASAN PANTAUAN 24 JAM' warna hitam ketinggian 25mm.
- 1 logo yang dibenarkan iaitu daripada penaja.
- Pantul cahaya.



Disclaimer (Penafian)

- a. *All information displayed on the guidelines is strictly intended for general information only. The information displayed herein is subject to changes and may no longer be accurate after such changes.*
- b. *Whilst every care is taken in the preparation of the information contain in guidelines; no warranty, express or implied is given by the authorities as to the completeness and accuracy of the information given and the authorities is not responsible for any errors or omissions which may occur.*
- c. *In no circumstance will the authorities be liable or responsible for any damages whatsoever, including without limitation, special, indirect, or consequential damages arising out of or related to the use or reliance of the information contained in it, whether by action in contract or tort or otherwise howsoever.*

Rujukan ISO

- **ISO/IEC 24767-1:2008**
Information technology -- Home network security -- Part 1: Security requirements
- **ISO/IEC 24767-2:2009**
Information technology -- Home network security -- Part 2: Internal security services: Secure Communication Protocol for Middleware (SCPM)
- **ISO/IEC 29341-1:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 1: UPnP Device Architecture Version 1.0
- **ISO/IEC 29341-2:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 2: Basic Device Control Protocol - Basic Device
- **ISO/IEC 29341-3-10:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 3-10: Audio Video Device Control Protocol - Audio Video Transport Service
- **ISO/IEC 29341-3-11:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 3-11: Audio Video Device Control Protocol - Connection Manager Service
- **ISO/IEC 29341-3-12:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 3-12: Audio Video Device Control Protocol - Content Directory Service
- **ISO/IEC 29341-3-13:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 3-13: Audio Video Device Control Protocol - Rendering Control Service
- **ISO/IEC 29341-4-10:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 4-10: Audio Video Device Control Protocol - Level 2 - Audio Video Transport Service
- **ISO/IEC 29341-4-11:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 4-11: Audio Video Device Control Protocol - Level 2 - Connection Manager Service
- **ISO/IEC 29341-4-12:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 4-12: Audio Video Device Control Protocol - Level 2 - Content Directory Service
- **ISO/IEC 29341-4-13:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 4-13: Audio Video Device Control Protocol - Level 2 - Rendering Control Service
- **ISO/IEC 29341-4-14:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 4-14: Audio Video Device Control Protocol - Level 2 - Scheduled Recording Service
- **ISO/IEC 29341-5-10:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 5-10: Digital Security Camera Device Control Protocol - Digital Security Camera Motion Image Service
- **ISO/IEC 29341-5-11:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 5-11: Digital Security Camera Device Control Protocol - Digital Security Camera Settings Service
- **ISO/IEC 29341-5-12:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 5-12: Digital Security Camera Device Control Protocol - Digital Security Camera Still Image Service
- **ISO/IEC 29341-8-1:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-1: Internet Gateway Device Control Protocol - Internet Gateway Device

- **ISO/IEC 29341-8-2:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-2: Internet Gateway Device Control Protocol - Local Area Network Device
- **ISO/IEC 29341-8-3:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-3: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Device
- **ISO/IEC 29341-8-4:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-4: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Connection Device
- **ISO/IEC 29341-8-5:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-5: Internet Gateway Device Control Protocol - Wireless Local Area Network Access Point Device
- **ISO/IEC 29341-8-10:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-10: Internet Gateway Device Control Protocol - Local Area Network Host Configuration Management Service
- **ISO/IEC 29341-8-11:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-11: Internet Gateway Device Control Protocol -- Layer 3 Forwarding Service
- **ISO/IEC 29341-8-12:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-12: Internet Gateway Device Control Protocol - Link Authentication Service
- **ISO/IEC 29341-8-13:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-13: Internet Gateway Device Control Protocol - Radius Client Service
- **ISO/IEC 29341-8-14:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-14: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Cable Link Configuration Service
- **ISO/IEC 29341-8-15:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-15: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Common Interface Configuration Service
- **ISO/IEC 29341-8-16:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-16: Internet Gateway Device Control Protocol -Wide Area Network Digital Subscriber Line Configuration Service
- **ISO/IEC 29341-8-17:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-17: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Ethernet Link Configuration Service
- **ISO/IEC 29341-8-18:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-18: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Internet Protocol Connection Service
- **ISO/IEC 29341-8-19:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-19: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Plain Old Telephone Service Link Configuration Service
- **ISO/IEC 29341-8-20:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-20: Internet Gateway Device Control Protocol - Wide Area Network Point-to-Point Protocol Connection Service
- **ISO/IEC 29341-8-21:2008**
Information technology -- UPnP Device Architecture -- Part 8-21: Internet Gateway Device Control Protocol - Wireless Local Area Network Configuration Service

Glosari



Singkatan Istilah Teknikal Saintifik Bahasa Inggeris

CCTV	-	<i>Closed Circuit Television</i>
CIF	-	<i>Common Intermediate Format</i>
GHz	-	<i>Giga Hertz</i>
IP	-	<i>Internet Protocol</i>
LAN	-	<i>Local Area Network</i>
LCD	-	<i>Liquid Crystal Display</i>
LED	-	<i>Light Emitting Diodes</i>
Mbps	-	<i>Mega bytes per second</i>
MHz	-	<i>Mega Hertz</i>
MPEG	-	<i>Moving Picture Experts Group</i>
NVR	-	<i>Network Video Recorder</i>
OS	-	<i>Operating System</i>
P2P	-	<i>Point To Point</i>
PTZ	-	<i>Pan, Tilt, Zoom</i>
SNMP	-	<i>Simple Network Management Protocol</i>
VMD	-	<i>Video Motion Detaction</i>
WAN	-	<i>Wide Area Network</i>
W-WAN	-	<i>Wireless – Wide Area Network</i>

Kamera Litar Tertutup

Kamera Litar Tertutup (CCTV) adalah sistem pengawasan yang mengandungi kamera dan juga peralatan yang berkaitan (*associated*) untuk pemantauan, transmisi dan pengawalan zon keselamatan tertentu.

Premis Perniagaan

Bermaksud premis yang menjalankan aktiviti perniagaan seperti bank perdagangan dan persekitaran mesin atm, kedai emas, kedai pajak gadai, pasar/pasar borong, pengurup wang, kompleks membeli-belah, hotel, bangunan pejabat berbentuk *free standing*, stesen minyak, premis perniagaan beroperasi 24 jam dan lain-lain premis yang dikenalpasti oleh pihak berkuasa dari masa ke masa.

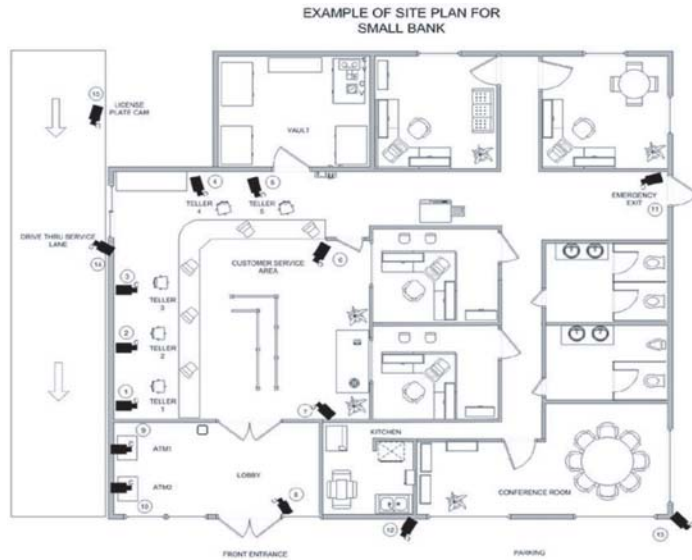
Tempat Awam

Bermaksud kawasan aktiviti orang awam iaitu hab pengangkutan awam, kawasan meletak kereta awam di laur atau dalam bangunan, sekolah/institusi pengajian tinggi, tempat ibadat dan kawasan-kawasan lain yang dikenalpasti oleh PBT dari masa ke masa.

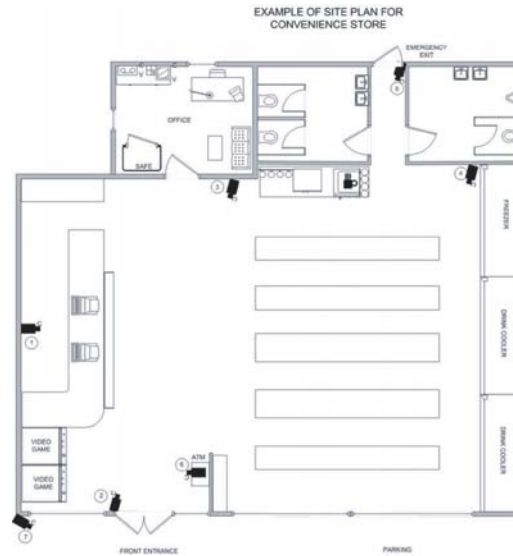


Senarai Agensi yang terlibat

- i. Iskandar Regional Development Authority (IRDA)
- ii. Jabatan Perancangan Bandar dan Desa, Semenanjung Malaysia (JPBD)
- iii. Jabatan Kerajaan Tempatan (JKT)
- iv. Jabatan Peguam Negara
- v. Kementerian Dalam Negeri (KDN)
- vi. Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
- vii. Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan Malaysia (CGSO)
- viii. Polis DiRaja Malaysia (PDRM)
- ix. SIRIM
- x. Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM)



Kamera 1	<i>Teller One Facing East</i>
Kamera 2	<i>Teller Two Facing East</i>
Kamera 3	<i>Teller Three Facing East</i>
Kamera 4	<i>Teller Four Facing South</i>
Kamera 5	<i>Teller Five Facing South</i>
Kamera 6	<i>Customer Service Area Facing SW</i>
Kamera 7	<i>Customer Service Area Facing NW</i>
Kamera 8	<i>Lobby Facing SW</i>
Kamera 9	<i>Lobby ATM 1</i>
Kamera 10	<i>Lobby ATM 2</i>
Kamera 11	<i>Emergency Exit Facing West</i>
Kamera 12	<i>Parking Lot Southside of Building</i>
Kamera 13	<i>Parking Lot South East Corner of Building</i>
Kamera 14	<i>Drive Thru Service Lane Facing West</i>
Kamera 15	<i>Drive Thru Service Lane Facing South</i>



Kamera 1	<i>Clerk/Check Out Area Facing East</i>
Kamera 2	<i>Front Door Entrance Facing North</i>
Kamera 3	<i>Outside of Office Facing South</i>
Kamera 4	<i>Freezer Area Facing South</i>
Kamera 5	<i>Emergency Exit Facing South</i>
Kamera 6	<i>ATM Facing West</i>
Kamera 7	<i>Parking Lot Facing SE</i>



Untuk Keterangan lanjut:

Unit Khas NKRA Bandar Selamat
Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia
Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan
Jalan Cenderasari, 50646 Kuala Lumpur

www.townplan.gov.my

ISBN 978-967-3456-16-9

