BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT PENDIDIKAN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL DI YOGYAKARTA

6.1. KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Konsep Dasar dari perencanaan dan perancangan Pusat Pendidikan Desain Komunikasi Visual Modern di Yogyakarta ini adalah perencanaan dan perancangan suatu komplek desain Pusat Pendidikan Modern Desain Komunikasi Visual di Yogyakarta yang berfungsi sebagai sarana edukasi maupun apresiasi desain komunikasi visual, melalui penataan ruang yang rekreatif dengan pendekatan arsitektur kontemporer.

Pusat pendidikan ini memiliki berbagai macam fungsi ruang dan fasilitas sebagai wadah melakukan kegiatan belaja mengajar, berkarya, maupun wadah untuk mengapresiasikan karya-karya seni komunikasi visual. Melalui berbagai fungsi ruang yang brebeda inilah, maka pengelempokkan fungsi ruang dibagi menjadi 4 kelompok ruang, yaitu:

- kelompok ruang publik (meliputi ruang kelompok kegiatan utama dan ruang kelompok kegiatan penunjang)
- kelompok ruang privat (meliputi ruang kelompok kegiatan pengelola)
- kelompok ruang servis (meliputi ruang kelompok kegiatan servis)
- kelompok ruang apresiasi (meliputi ruang audiovisual, auditorium, ruang karya mahasiwa, dan ruang niaga mahasiswa)

Dengan membagi fungsi ruang sesuai dengan kelompok ruang, maka dapat diperoleh ruang mana saja yang diprioritaskan untuk dirancang memberikan nuansa ruang rekreatif.

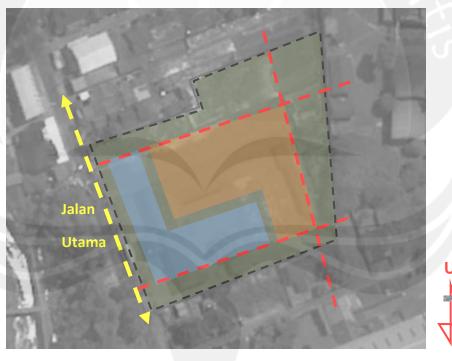
6.2. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TAPAK

6.2.1. Konsep Peruntukan Lahan

a. Konsep Peruntukan Lahan

Pada site pusat pendidikan, ruang hijau dimaksimalkan untuk memberikan kesejukan pada pusat pendidikan dan sebagai area santai dan rekreasi di luar pusat pendidikan.Untuk itu site pusat pendidikan dibagi menjadi 3 zona, yaitu zona ruang hijau, zona bangunan, dan zona parkir dan srikulasi kendaraan.

Site dizonasikan menurut kebutuhan ruang hijau dan area yang akan dibangun nantinya. Untuk memudahkan dalam penataan, area yang dizonasikan untuk dibangun disederhanakan menjadi bentuk segi empat. Garis merah pada gambar sebagai pemisah zona ruang hijau dengan zona yang dirancang menjadi bangun.



: Zona Ruang Hijau

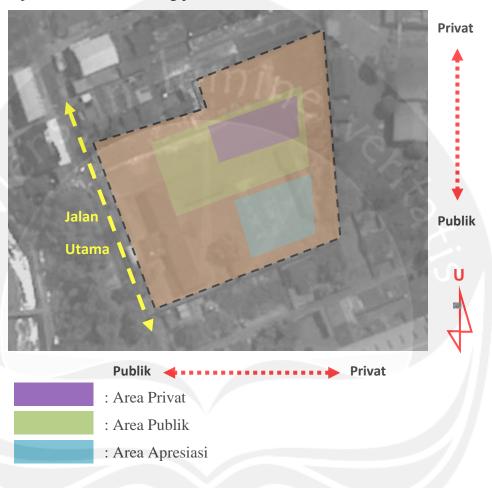
: Zona Bangunan

: Zona Parkir dan Sirkulasi Kendaraan

Gambar 6.1.Konsep Pemetaan Tata Ruang

b. Konsep Peruntukan Lahan secara Horizontal

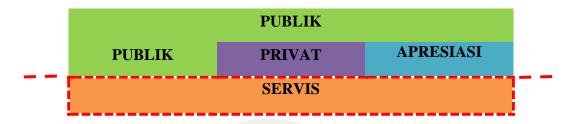
Konsep pemetaan horizontal ialah membagi tapak menjadi zona publik, privat, dan apresiasi. Bagian Selatan dan Barat site diprioritaska untuk ruang publik dan apresiasi, sedangkan bagian Utara site diprioritaskan untuk ruang privat.



Gambar 6.2.Konsep Pemetaan Horizontal

c. Konsep Peruntukan Lahan secara Vertikal

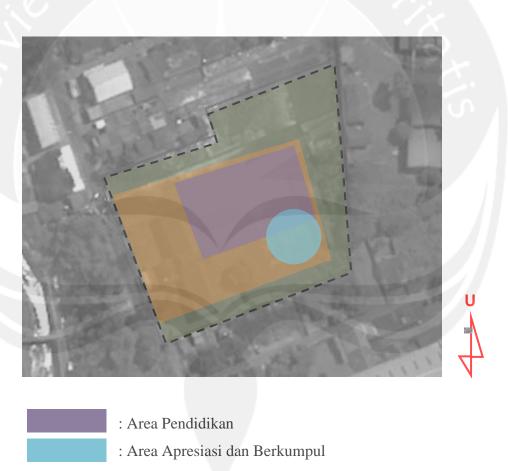
Konsep Pemetaan Vertikal membagi masa bangunan menjadi zona publik, privat, apresiasi, dan servis secara vertikal. Pada lantai dasar ruang dibagi menjadi 3 zona, yaitu zona public, zona privat, dan zona apresiasi.Pada lantai 2 dan seterusnya, ruang diisi oleh zona public. Sedangkan untuk lantai basement, ruang diisi oleh zona servis.



Gambar 6.3.Konsep Pemetaan Vertikal

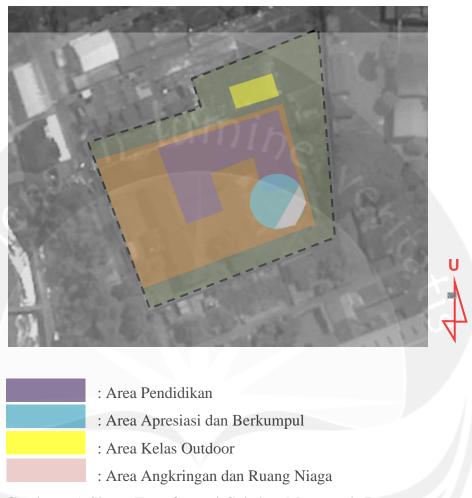
6.2.2. Konsep Gubahan Massa

Gubahan masa pada pusat pendidikan ini mengambil bentuk dasar dari bangun datar, yaitu persegi panjang dan lingkaran. Persegi panjang dan lingkaran ini melambangkan kelompok kegiatan yang berbeda.



Gambar 6.4. Sketsa Gubahan Massa pada Bangunan

Pada bagian tengah area pendidikan dihilangkan pada sehingga pada area pendidikan berbentuk seperti gambar dibawah ini.



Gambar 6.5. Sketsa Transformasi Gubahan Massa pada Bangunan

Pada area pendidikan tinggi bangunan dibuat 3 lantai dan pada area apresiasi dibuat 2 lantai. Pada bagian Utara area pendidikan gedung ruang kelas outdoor. Pada bagian lantai 1 area apresiasi dibuat ruang angkringan area dan ruang niaga dengan bukaan massa bangunan mengarah ke Tenggara.

6.2.3. Konsep Ruang Luar/Tata Hijau

Penciptaan ruang rekreatif ditunjang dari perancangan ruang luar/tata hijau pusat pendidikan ini.Perancangan ruang luar mengambil konsep memberikan berbagai macam jenis rekreasi pegguna ruang yaitu rekreas wisata, rekreasi permainan, dan rekreasi hobi.

1. Rekreasi Wisata

Penataan ruang luar yang mencerminkan rekreasi wisata dilakukan dengan mengkolaborasikan ruang santai pada area hijau dipadukan dengan pohon-pohon peneduh sehingga menciptakan nuansa santai dan tenang seperti saat berwisata.



Gambar 6.6. Pemanfaatan Kegiatan di Bawah Pohon Peneduh Sumber: bandung200photofest.wordpress.com

Pohon Peneduh yang digunakan adalah pohon berjenis Temberes yang memiliki rentang lebar dan daun yang lebat menyerupai payung.



Gambar 6.7. Pohon Temberes Sebagai Pohon Peneduh Sumber: www.indonetwork.co.id

Pada bagian alas pohon temberes disertakan gazebo sederhana sebagai wadah untuk mahasiswa berkumpul dan bersantai.



Gambar 6.8. Pemanfaatan Kegiatan di Bawah Pohon Peneduh Sumber:citynews.com.au

2. Rekreasi Permainan

Penataan ruang luar yang mencerminkan rekreasi permainan dengan penataan area sirkulasi pejalan kaki/pedestrian sehingga pejalan kaki merasakan nuansa seolah-olah berpetualang. Pengolahan pedestrian dirancang berkontur menggunakan ramp ataupun tangga yang mengarahkan ke area terbuka lainnya. Penataan pedestrian ini dipadukan dengan tanaman pangkas sebagai penambah estetika dan berfungsi juga sebagai pengarah jalan.



Gambar 6.9. Pedestrian Rekreatif Pada Taman Timbau Tenggarong

Sumber: geopsite.wordpress.com



Gambar 6.10. Tanaman Pangkas Penambah Estetika Sumber: www.indonetwork.co.id



Gambar 6.11.Tanaman Pangkas Sebagai Pengarah Jalan Sumber: www.indonetwork.co.id

3. Rekreasi Hobi

Penataan ruang luar yang mencerminkan rekreasi hobi dilakukan dengan cara menambahkan ruang terbuka sebagai wadah melakukan aktifitas berkarya maupun ruang terbuka untuk memamerkan dan juga menikmati karya desain komunikasi.

Pada pusat pendidikan ini, ditambahkan fungsi ruang terbuka seperti ruang amphitheater di Selasar Suaryo yang dambil dari preseden desain. Ruang amphitheater ini difungsikan sebagai ruang kelas *outdoor* maupun wadah kegiatan mahasiswa jika tidak digunakan sebagai kelas.



Gambar 6.12. Amphitheater Selasar Sunaryo Sumber: www.selasarsunaryo.com

Ditambahkan ruang yang khusus mewadahi mahasiswa pusat pendidikan dalam menyalurkan karya mural maupun graviti. Ruang ini berupa ruang terbuka terdapat media tembok untuk mahasiswa menyalurkan desain grafiti dan mural untuk dinikmati mahasiswa dan masyarakat umum.

Penataan ruang luar yang mencerminkan rekreasi hobi juga dilakukan dengan menata taman area hijau dengan memadukan karya berupa *sculpture*dan alam. Karya-karya mahasiswa berupa *sculpture* ditata pada taman.

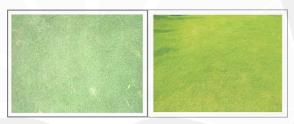


Gambar 6.13. Pemanfaatan *Sculpture* pada Taman *Sumber: commons.wikimedia.org*

Penataan ruang luar bernuansa rekreasi ini perlu ditunjang dengan elemenelemen lain. Mengarahkan pengunjung yang masuk ke pusat pendidikan ditambahkan tanaman pengarah. Tanaman pengarah ini berjenis pohon palem, ditata untuk mengarahkan kendaraan yang masuk menuju pintu masuk bangunan maupun parkir kendaraan.Pada *ground cover* pada area hijau menggunakan rumput jepang karena bersifat halus dan asri.



Gambar 6.14. Pohon Palem Sebagai Tanaman Pengarah Sumber:iqmaltahir.wordpress.com



Gambar 6.15. Rumput Jepang Sebagai *Gorund Cover*Sumber: www.indonetwork.co.id

Untuk menambah estetika area hijau pada malam hari di pusat pendidikan ini juga ditambahkan lampu taman dan lampu sorot yang mengarah ke taman yang berukuran besar.



Gambar 6.16. Lampu Taman Menambah Estetika

Sumber: property.okezone.com

6.2.4. Konsep Sirkulasi dan Parkir

Konsep sirkulasi dan parkir pada pusat pendidikan akan dibedakan menjadi 2 alur yaitu sirkulasi privat dan dan sirkulasi publik. Sirkulasi privat digunakan oleh pengelola serta karyawan dari pusat pendidikan, dan sirkulasi publik digunakan oleh mahasiswa, tamu, maupun pengunjung dari pusat pendidikan ini. Untuk sirkulasi privat berada di sisi Utara site, sedangkan untuk parkir publik berada di lantai basement dan lantai dasar bagian Selatan dari site.

Untuk sirkulasi dan parkir publik, kendaraan bermotor roda 2 dan roda 4 akan dibedakan jalur sirkulasi dan parkirnya. Sirkulasi parkir kendaraan roda akan ditempatkan ke basement dari gedung pusat pendidikan. Sedangkan untuk kendaraan bermotor roda 4 akan ditempatkan pada lahan luar bangunan pusat pendidikan. Pada lahan parkir publik kendaraan bermotor roda 4 akanditambahkan pedestrian yang diberi pergola agar pada musim penghujan, pengunjung pusat pendidikan tidak terkena hujan.



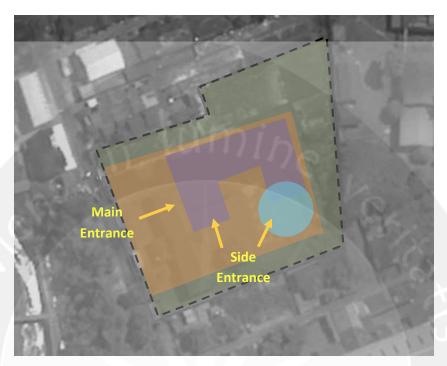
Gambar 6.17.Pergola Sebagai Peneduh dan Pelindung dari Hujan Sumber: stock-clip.com

6.2.5. Konsep Penempatan Main Entrance

Konsep pintu masuk pada pusat pendidikan desain komunikasi visual modern di Yogyakarta dibagi menjadi 3 pintu masuk, yaitu pintu masuk bagian Barat sebagai *main entrance*, pintu masuk bagian Selatan sebagai *side entrance*, dan pintu masuk menuju ruang servis yang berada pada basement bangunan.

Pada *main entrance*, sebagai salah satu elemen di muka bangunan maka perancangannya tentu menjadi yang utama.Konsep arsitekur kontemporer yang

modern dengan penggunaan material kacadan *curtain wall* menjadi konsep dalam perancangan *main entrance*.



Gambar 6.18.Skema Penempatan Pintu Masuk ke Bangunan



Gambar 6.19.Universitas Teknologi Nannya di Singapura

Sumber: www.google.com



Gambar 6.20. Main Entrance Menggunakan Curtain Wall
Sumber: www.angarch.com

6.3. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BANGUNAN

6.3.1. Konsep Exterior Bangunan

Konsep pada exterior mengambil konsep kontemporer modern yang mengaplikasikan *green roof* dan *green wall* pada exteriornya. Agar penggunaan *green roof* dan *green wall* dapat dirasakan pengguna ruang secara maksimal, maka penggunaan dinding dengan material kaca banyak diaplikasikan pada sisi Utara dan Selatan bangunan.



Gambar 6.21. Green Roof dan Green Wall Sebagai Alternatif Lahan Hijau

Sumber: www.google.com

Pada konsep modern kontemporer yang diterapkan pada konsep exterior pada bangunan.Unsur masif digunakan pada exterior bangunan.



Gambar 6.22. Contoh Konsep Masif Pada Bangunan Sumber:www.google.com

Pada exterior bangunan juga diaplikasikan *second skin* dengan konsep suatu susunan frame figura yang ditata secara cluster.



Gambar 6.23. Tatanan Frame Figura Menjadi Dasar Konsep *Second Skin Sumber: www.google.com*

6.3.2. Konsep Interior Bangunan

Untuk menciptakan nuansa ruang rekreatif, konsep pada ruang interior mengacu pada jenis-jenis kegiatan rekreasi. Konsep rekreasi wisata, rekreasi permainan dan rekreasi hobi digunakan untuk menciptakan nuansa ruang yang rekreatif. Konsep ruang rekreatif ini juga ditunjang dengan penggunaan material dan instalasi-instalasi digital.

1. Konsep Ruang Interior Rekreasi Wisata

Pada konsep ruang interior dengan konsep rekreasi wisata, ruang memanfaatkan pengunaan dinding kaca dan *curtain wall* untuk menciptakan suasana terbuka. Penggunaan *curtain wall* maupun dinding kaca pada ruang pendidikan dan sirkulasi membuat pengguna ruang merasakan kenyamanan dan ketenangan seperti berwisata.

Ruang kelas dan studio dikonsep menggunakan organisasi linear dipadukan dengan pemanfaatan dinding kaca dapat menciptakan nuansa rekreasi permainan. Mahasiswa yang berjalan di selasar ruang kelas dan studio akan merasakan nuansa seperti berjalan melintasi wahana-wahana kelas yang berbeda sifat kegiatannya.



Gambar 6.24.Dinding Kaca untuk Menciptakan Suasana Terbuka.

Sumber: www.google.co.id

Pada ruang kafetaria dan ruang angkringan, konsep yang digunakan ialah ruang terbuka dengan memaksimalkan bukaan-bukaan pada masa bangunan. Ruang kafetaria dan ruang angkringan dibuat terbuka agar nuansa alami dan asri dari taman dapat dirasakan oleh pengguna ruang dikala bersantai.

2. Konsep Ruang Interior Rekreasi Permainan

Ruang interior dengan konsep rekreasi permainan di aplikasikan pada selasar dan ruang disksusi pada pusat pendidikan.Selasar dan area sirkulasi pusat pendidikan dirancang dengan permainan kontur sesuai dengan fungsi kelompok ruang tersebut. Dengan mengolah selasar secara berkontur dapat menciptakan nuansa rekreasi permainan pada area selasar.

Pada ruang diskusi, dipalikasikan instalasi dinding geser. Fungsi dinding geser ini untuk menciptakan partisi ruang namun bersifat tidak permanen sesuai dengan kebutuhan pengguna ruang. Dengan penggunaan dinding geser, ruang akan bernuansa dinamis dan pengguna ruang akan merasakan rekreasi permainan.



Gambar 6.25. Penggunaan Dinding Geser Sumber: www.google.co.id

3. Konsep Ruang Interior Rekreasi Hobi

Ruang interior dengan menggunakan konsep rekreasi hobi terdapat pada ruang selasar, ruang loby, dan ruang kelas. Konsep rekreasi hobi dihadirkan dengan menciptakan suasana ruang seperti di dalam sebuah pameran karya. Mahasiswa dan pengguna ruang lain akan diajak untuk menikmati karya-karya desain komunikasi visual yang ditaruh pada instalasi *frame wall* pada selasar dan ruang kelas.



Gambar 6.26. Pemanfaatan *Frame Wall* Sebagai Instalasi Rekreatif Ruang Sumber:visualencounter.blogspot.com

Pada ruang loby, diaplikasikan instalasi-instalasi media untuk memamerkan karya-karya desain mahasiswa seperti podium untuk menaruh karya dan layar lcd interaktif. Dengan pengaplikasikan instalasi-instalasi media, pengguna ruang serasa diajak dalam sebuah pameran karya.

Selain itu konsep ruang-ruang yang ada pada pusat pendidikan ini perlu ditunjang oleh konsep-konsep kenyamanan ruang, antara lain:

a. Pencahayaan Alami

Penggunaan pencahayaan alami pada siang hari menggunakan matahari secara langsung dapat diaplikasikan pada ruang-ruang yang memiliki sifat santai, seperti kafetaria dan juga ruang kelas outdoor.

b. Pencahayaan Buatan

Untuk ruang-ruang tertentu yang tidak memungkinkan memanfaatkan cahaya alami seperti ruang studio dan perpustakaan. Permainan cahaya buatan juga dapat diaplikasikan pada selasar maupun jalan akses antar ruang untuk menciptakan cahaya buatan pengarah.

c. Sistem Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami diaplikasikan pada ruang-ruang santai seperti kafetaria, maupun ruang kelas *outdoor*. Pengolahan tata ruang luar pada pusat pendidikan mempengaruhi kenyamanan pada sistem penghawaan alami.

d. Penghawaan Buatan

Penggunaan penghawaan buatan atau *air conditioner(AC)* pada bangunan memberikan kenyamanan termal dan meningkatkan kualitas kegiatan pengguna ruang.

6.4. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN STRUKTUR DAN KONSTRUKSI

Konsep perencanaan dan perancangan struktur memakai sistem rangka kaku dengan menggunakan bahan baku beton dan tulangan. Untuk pondasi, menggunakan sistem pondasi menerus dan pondasi cakar ayam. Pada *basement*

kolom dibuat berukuran lebih besar untuk menunjang rentang antar kolom yang lebih besar agar sirkulasi dan kapasitas parkir lantai basement lebih luas.

6.5. KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN UTILITAS

Utilitas merupakan elemen arsitekur yang penting. Dengan merancang sistem utilitas yang baik, maka pengguna ruang akan merasakan kenyamanan maupun keamanan ruang. Sistem utilitas tersebut meliputi :

a. Sistem jaringan air bersih dan air kotor

Sistem jaringan air bersih yang utama berasal dari PDAM yang ditampung pada reservoir di bawah, kemudian dipompa ke reservoir di atas bangunan untuk disalurkan ke ruang yang membutuhkan.

Untuk sistem penyaluran air kotor, limbah disalurkan ke STP untuk diolah dan seletah itu akan diresapkan, dan dibuang ke roil kota. Air hujan akan diresapkan ke sumur resapan. Limbah cair dari bangunan akan diolah dan didaur ulang untuk *flusing* toilet dan cairan penyiram tanaman

Sistem jaringan air bersih dan air kotor di lavatory akan dibuat secara tipikal di tiap lantai untuk memudahkan pendistribusian air bersih maupun limbah. Ruang-ruang yang memerlukan pendistribusian air bersih maupun air kotor, akan ditempatkan berdekatan dengan lavatory.

b. Jaringan lsitrik

Sistem jaringan listrik bersumber dari aliran listrik PLN. PLN mendistribuskan aliran listrik melalui bawah tanah menuju ke pusat kendali listrik, lalu dari pusat kendali listrik, aliran listrik didistribusikan ke seluruh ruangan pada pusat pendidikan.

Sistem jaringan kelistrikan juga menggunakan genset sebagai cadangan penyedia listrik jika lsitrik dari PLN padam. Tedapat juga *solar cell*yang membantu penyediaan listrik secara kecil.

c. Penanggulangan kebakaran

Sistem penanggulangan bahaya kebakaran dibagi menjadi 2 yaitu sistem penanggulangan secara pasif dan aktif.

Sistem penanggulangan pasif meliputi:

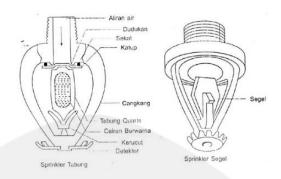
- Konstruksi Tahan Api
 Konstruksi tahan api terkait kemampuan dinding luar, lantai,
 dan atap untuk menahan api, paling tidak tahan minimal 2 jam
 untuk mengizinkan penghuni keluar dari bangunan.
- Koridor dan Jalan Keluar
 Koridor dan jalan keluar dilengkapi dengan tanda (EXIT atau KELUAR) yang menunnjukkan arah lokasi pintu keluar.

Sistem penanggulangan aktif meliputi:

- Alat Peringatan Dini (*Detector*)

 Alat yang berfungsi sebagai pendeteksi asap, panas, api, maupun ionisasi. Ketika alat tersebut mendetkesi tanda-tanda kebakaran, maka akan mengaktifkan system bahaya dini, dan springkler akan pecah di titik yang terdeteksi.
- Sistem Panggil Manual
 Saat terjadi kebakaran, kemungkinan system komunikasi akan terputus, maka diperlukan system komunikasi cadangan yang tahan akan kebakaran. Biasanya alat panggil manual terletak dekat dengan tangga emergency.
- Sistem Hidran dan Selang Kebakaran

 Hdran dipasang pada titik-titik strategis.Hidran perlu
 ditempatkan pada jarak 35m satu dengan lainnya.
- Sistem Sprinkler



Gambar 6.27. Detail Sprinkler

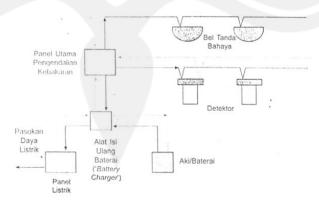
Sumber: data literatur

Sprinkler dipasang tiap jarak tertentu dan dihubungkan dengan jaringan pipa bertekanan tinggi. Jika panas menyentuh sprinkler, maka ari akan tersembur dalam radius 3,5m.

Sistem Lampu Darurat
 Sistem lampu darurat sangat berguna pada saat system listrik
 terputus. Pada keadaan darurat, lampu darurat akan menyala
 dan mengarahkan penghuni ke tempat yang aman

d. Sistem tanda bahaya/alarm

Sistem tanda bahaya dibagi menjadi 2 jenis, yaitu sistem tanda bahaya untuk keadaan darurat seperti kemanan gedung, seperti kebakaran dan system untuk keamanan mengantisispasi kejahatan pencurian.



Gambar 6.28. Sistem Tanda Bahaya Terhubung Dengan Detector Kebakaran

Sumber: data literature

Sebagai tanda bahaya kebakaran, system yang digunakan semi otomatis, yang mana terhubung dengan proteksi kebakaran seperti seperti system detektor pada sprinkler maupun kendali manual berupa panel yang dipasang di tiap lantai dan biasa berdekatan dengan hydrant.

Untuk sisem keamanan pengantisipasi kejahatan, dipasang cctv di tiap lantai dan di titik-titik strategis. Dengan adanya cctv, pemantauan keaman pada pusat pendidikan lebih mudah dan dapatdiawasi selama 24 jam. Dengan adanya cctv, kejahatan yang terjadi pada area pusat pendidikan bias direkam.

Semua sistem keamanan ini dikontrol dari pos pusat keamanan pendidikan desain komunikasi visual modern di Yogyakarta.



Gambar 6.29. Alat Sistem CCTV Sumber: www.scconnect.org.uk

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis D.K. 1994. Terjemahan oleh Paulus H. Adjie. Arsitektur, Bentuk Ruang dan Susunannya. Jakarta. Erlangga.
- Neufert, Ernst. Terjemahan oleh Dr. Ing Sunarto Tjahjadi, jilid 1, Data Arsitek.Jakarta. Erlangga
- Neufert, Ernst. Terjemahan oleh Dr. Ing Sunarto Tjahjadi, dan Ferryanto Chaidir, jilid 2, Data Arsitek. Jakarta. Erlangga
- Chiarra, Josep dan John C. 1980. Time Saver Standarts For Building Type. Singapura.
- White. T Edward. Site Analysis. Architectural Media
- R. Sutrisno. 1984. Bentuk Struktur Bangunan Dalam Arsitektur Modern. Gramedia

DAFTAR REFERENSI

http://deskomvis.blogspot.com diakses pada tanggal 26/2/2014

www.karungboy.blogspot.com diakses pada tanggal 26/2/2014

www.isi.ac.id diakses pada tanggal 3/3/2014

www.msd.ac.id diakses pada tanggal 3/3/2014

www.advy.ac.id diakses pada tanggal 3/3/2014

www.ntu.edu.sg diakses pada tanggal 12/3/2014

www.selasarsunaryo.com diakses pada tanggal 15/3/2014

www.artpark.or.jp.e.mq.hp.transer.com

www.karlsruhe.de

www.blog.hmcarchitects.com

www.gorlinarchitects.com

www.arqa.com

www.inhabitat.com 4/4/2014

www.23thoughts.blogspot.com

www.hal-halanehdidunia97.blogspot.com

gibo2006.en.made-in-china.com

http://google.com

www.solusibatualam.toko.pro

www.visualencounter.blogspot.com

www.homeidea.pics

www.ilovesurabaya.wordpress.com

www.indonesiawonder.com

http://www.anneahira.com/arsitektur-kontemporer.htm diakses pada tanggal

20/4/2014

www.id.wikipedia.org/wiki/Daerah_Istimewa_Yogyakarta diakses pada tanggal

20/4/2014

www.dishub-diy.net/Statis/rute-baru-transjogja.html diakses pada tanggal

20/4/2014

www.bandung200photofest.wordpress.com diakses pada tanggal 20/4/2014

www.indonetwork.co.id

www.citynews.com.au
www.geopsite.wordpress.com
www.commons.wikimedia.org
www.iqmaltahir.wordpress.com
www.property.okezone.com
www.stock-clip.com
www.angarch.com
www.scconnect.org.uk