

## **SCIENCE PARK DI PONTIANAK**

**Rizki Destriana Putri**

*Program Studi Arsitektur, Universitas Tanjungpura, Indonesia  
qiuw\_02@yahoo.co.id / ratumanis17@ymail.com*

### **ABSTRAK**

Sejak dini anak-anak sudah dituntut untuk dapat belajar, baik itu di sekolah maupun diluar sekolah seperti kegiatan ekstrakurikuler, bimbingan belajar (*les private*), les keterampilan serta bakat dan lain sebagainya. Semakin padat kegiatan anak-anak tersebut maka semakin perlu juga mereka mendapatkan waktu untuk beristirahat maupun bermain yang cukup. Permainan yang baik untuk anak-anak tentunya tidak hanya semata-mata memberikan hiburan yang menyenangkan akan tetapi dapat memberikan nilai edukasi bagi anak-anak. Unsur-unsur edukasi tersebut dapat diwujudkan baik dalam bentuk alat permainan yang digunakan, cara bermain hingga sumber lingkungan/ tempat mereka bermain. *Science park* merupakan salah satu jenis fasilitas hiburan yang mengarah pada jenis hiburan yang mendidik bagi anak-anak. Keberadaan *Science Park* di Kota Pontianak diharapkan dapat memberikan alternatif hiburan perkotaan yang pada saat ini nilai kualitas dan kuantitasnya sangat kurang di Kota Pontianak. Selain itu, *Science Park* ini juga diharapkan nantinya akan menjadi potensi pariwisata bagi Kota Pontianak dimasa yang akan datang seiring berkembangnya ilmu pengetahuan di dunia. Dalam proses perancangan *Science Park* di Kota Pontianak ini, ada beberapa langkah-langkah yang digunakan yakni dimulai dari suatu gagasan, pengumpulan data, analisis, sintesis rancangan awal hingga pengembangan rancangan. Bentuk massa bangunan yang dirancang ini menggunakan pendekatan fungsi dari *Science Park*, harus rekreatif dan edukatif.

Kata Kunci : *Science, Park*, Kota Pontianak

### **ABSTRACT**

From an early age children are required to learn, both in school or outside such as extracurricular activities, tutoring (*private tutoring*), tutoring skills and talents etc. The more dense the activities of the children, the more they also need time to rest and get enough playtime. Good games for children must not only provide fun recreation but can provide educational value for children. Educational elements can be realized either in the form of they tools for playing, how they playing and environment effect / where they play. *Science park* is one of the entertainment facilities on the type of educational entertainment for children. The presence of *Science Park* in Pontianak City is expected to provide urban entertainment alternative at this point the value of quality and quantity is very less in Pontianak. In addition, the *Science Park* is also expected will be the potential of tourism for the city of Pontianak in the future as the development of science in the world. In the process of designing the *Science Park* in Pontianak City, there are several steps that commenced use of an idea, data collection, analysis, synthesis of the initial design to design development. The shape of the building is designed using an approach that is function of the *Science Park*, must recreational and educative.

Key Word : *Science, Park*, Pontianak City

## 1. Pendahuluan

Meningkatnya aktivitas kehidupan sehari-hari sering membuat penat dalam kehidupan dialami oleh anak-anak. Salah satu aktivitas yang meningkat pada saat ini adalah aktivitas belajar pada anak-anak. Aktivitas belajar ini dilakukan tidak hanya di sekolah namun juga di luar sekolah seperti kegiatan ekstrakurikuler, bimbingan belajar (*les private*), les keterampilan serta bakat dan lain sebagainya.

Terdapat beberapa alasan yang memicu aktivitas belajar anak-anak semakin padat yakni seperti faktor orangtua yang sibuk seharian bekerja sehingga orang tua tidak memiliki waktu luang untuk menemani anak belajar dan mengerjakan PR; faktor tuntutan orangtua kepada anak agar nilai prestasi di sekolah selalu baik dan memperoleh *ranking*; faktor prestasi dari anak yang mulai menurun tidak secemerlang yang orangtua harapkan; serta akibat faktor kecemasan orang tua terhadap anak tidak lulus Ujian Akhir Nasional (UAN) atau Ujian Akhir Semester (UAS) ataupun takut anak tidak diterima di sekolah favorit dan lain sebagainya. Sehingga orangtua akan mencari jalan keluar dengan mengikutsertakan anak dalam bimbingan-bimbingan belajar yang intensif di luar sekolah. Faktor lainnya adalah Standar Kompetensi (kurikulum) di sekolah yang semakin tinggi sehingga menuntut anak lebih rajin belajar, dan lain sebagainya. Dari aktifitas anak yang padat tersebut secara tidak langsung akan berdampak pada psikologis anak-anak, seperti merasa bosan, lelah dan penat.

Bosan, lelah dan penat adalah salah satu faktor alasan mengapa anak-anak membutuhkan waktu istirahat dan kesempatan untuk bermain. Anak memerlukan bermain karena perlu penyegaran kembali atau mengembalikan energi yang habis digunakan untuk kegiatan rutin sehari-hari mereka yang padat. Bermain bagi anak juga berguna untuk membangun *symbolic understanding*, dimana anak berusaha untuk memahami suatu peristiwa melalui bermain. Bermain ini merupakan suatu aktivitas yang langsung, spontan dimana seorang anak berinteraksi dengan orang lain, benda-benda disekitarnya, dilakukan dengan senang, gembira, atas inisiatif sendiri, menggunakan daya khayal (imajinatif), menggunakan panca indera dan seluruh anggota tubuhnya. Oleh karena itu, untuk memfasilitasi kegiatan bermain anak-anak tersebut maka diperlukan tempat hiburan dan bermain yang menyenangkan dan imajinatif.

Untuk memfasilitasi segala kebutuhan hiburan anak dan sekaligus memperoleh ilmu pengetahuan dengan suasana yang menarik dan tidak membosankan tersebut maka dapat dibuat wadah berupa fasilitas bermain yang edukasi, atau dapat disebut dengan *Science Park*. *Science Park* ini merupakan wadah yang menampung fasilitas-fasilitas rekreasi/ hiburan yang berbasis permainan dan sebuah pembelajaran terhadap sains yang sesungguhnya sudah ditemukan dalam lingkungan kehidupan anak-anak tersebut. Pada contoh kasus *Science Park* sejenis misalnya Taman Pintar Yogyakarta, Jawa Timur Park serta Singapore *Science Center* yang cukup sukses dan mampu menarik minat pengunjung terutama anak-anak.

Kota Pontianak merupakan bagian wilayah di Provinsi Kalimantan Barat. Kota Pontianak dilihat dari potensial kotanya merupakan daerah yang akan masih terus berkembang pada masa yang akan datang, baik itu dari segi sosial, perekonomian, perdagangan, pariwisata dan lain sebagainya. Namun, seiring perkembangannya Kota Pontianak ini, hingga kini belum terlihat memiliki fasilitas rekreasi/ hiburan yang rekreatif serta edukatif seperti adanya perancangan *Science Park*.

Adapun beberapa hiburan yang ada di Kota Pontianak lebih mengarah pada rekreasi budaya dan sejarah, namun belum terdapat sarana rekreasi serta bermain yang edukatif yang mampu menjadi sarana hiburan bagi anak. Sarana fasilitas hiburan dan permainan yang ada di Kota Pontianak tersebut misalnya Taman Untan, Taman Alun-alun Kapuas, Taman Fantasia, tempat bermain *games online* serta *games arcade* yang berada di mal-mal dan lain sebagainya. Jenis hiburan tersebut dirasa kurang memberikan perhatian terhadap unsur edukasi, sehingga hanya mengutamakan hiburan, kesenangan serta kepuasan semata.

Dari penjabaran-penjabaran diatas maka Kota Pontianak cocok jika digunakan sebagai lokasi dalam perancangan *Science Park*, yang diharapkan akan dapat memberikan alternatif hiburan perkotaan yang pada saat ini nilai kualitas dan kuantitasnya sangat kurang di Kota Pontianak. Selain

itu, *Science Park* ini juga diharapkan nantinya akan menjadi potensi pariwisata bagi Kota Pontianak dimasa yang akan datang seiring berkembangnya ilmu pengetahuan di dunia.

## 2. Kajian Literatur

Kajian literatur yang dimaksud adalah tinjauan mengenai definisi dan fungsi *Science Park* serta tinjauan mengenai prinsip rekreasi terhadap anak-anak yang akan digunakan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak.

Adapun kajian literatur tersebut dijabarkan sebagai berikut :

### 2.1 Tinjauan *Science Park*

Definisi sains menurut istilah berasal dari bahasa latin *scientia* yang berarti pengetahuan. Namun pernyataan ini terlalu luas dalam penggunaannya sehari-hari, sehingga dalam arti sempit sains adalah suatu disiplin ilmu yang terdiri dari *physical sciences* (ilmu fisik) dan *life sciences* (ilmu biologi). Termasuk *physical sciences* adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi, dan fisika, sedangkan *life science* meliputi biologi (anatomi, fisiologi, zoology, sitologi, embriologi, mikrobiologi). Dalam jurnal ini istilah sains dimaknai secara khusus sebagai *nature of science* atau ilmu pengetahuan alam.

Menurut istilah sains secara khusus adalah sebagai ilmu pengetahuan alam yang sangat beragam. Menurut Conant (1971) dalam Usman (2006), mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil eksperimen dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut. Sedangkan, menurut Carin & Sund (1989) mendefinisikan sains adalah suatu sistem untuk memahami alam semesta melalui observasi dan eksperimen yang terkontrol.

Menurut Geddes & Grosset (1990) dalam Ferris (2011), menyebutkan bahwa *park* merupakan "*a track of a land kept as a game preserve or recreation area; a piece of a ground in a town or city kept for ornament and recreation with playgrounds, etc*". Sedangkan, menurut Crowther (1995) dalam Ferris (2011), menyebutkan bahwa *park* merupakan "*public garden or area of land in a town where people going to work, play, relax, etc; an enclosed area of land, usually with fields and trees, attach to a large country house; an area of a land used for particular purpose; industrial park, amusement park, theme park, national park, etc*". Dari definisi diatas dapat disimpulkan *park* adalah sebuah lahan di sebuah kota yang berfungsi sebagai tempat rekreasi, bermain maupun istirahat untuk masyarakat.

Secara garis besar definisi *Science Park* diartikan sebagai suatu tempat untuk rekreasi melakukan sejumlah permainan yang memberikan unsur-unsur edukasi dari objek-objek yang dapat diamati disekitar kehidupan kita seperti misalnya : manusia, hewan, benda mati ataupun alam semesta. Dalam perancangan *Science Park* ini, metode pendekatan perancangan *Science Park* yang diambil adalah pendekatan sains sebagai objek pembelajaran yang berorientasi pada anak, artinya menempatkan anak sebagai subyek permainan dan pembelajaran. Bagi anak-anak, sains dapat menjadi sesuatu hal yang menakjubkan, sesuatu yang dapat ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsang untuk mengetahui dan menyelidikinya.

### 2.2 Fungsi *Science Park*

Fungsi perancangan *Science Park* adalah sebagai tempat rekreasi dengan fungsi bermain sekaligus belajar.

### 2.3 Prinsip Rekreasi (Bermain) bagi Anak-anak

Menurut Soetjningsih (1995), menyebutkan bahwa agar anak-anak dapat bermain dengan maksimal, maka diperlukan prinsip-prinsip bermain seperti :

- a. Ekstra energi;

b. Waktu;

c. Alat permainan;

Alat permainan atau media bermain sains dapat berupa alat peraga. Alat peraga yang dimaksud adalah alat bantu yang dapat dilihat dan diraba.

Menurut Gerlach dan Ely (1971), menggolongkan media kedalam 8 (delapan) kategori, yaitu sebagai berikut:

- *Realthings* adalah manusia (pengajar), benda yang sesungguhnya (bukan gambar atau model), dan peristiwa yang sebenarnya terjadi.
- *Verbal representations* adalah media tulis atau cetak, misalnya buku teks, referensi, dan bahan bacaan lainnya.
- *Graphic representations* adalah misalnya *chart*, diagram, gambar atau lukisan.
- *Still picture* seperti foto, *slide*, *film strip*, *Overhead Projector Transparency* (OHT).
- *Motion picture* adalah *film* (*movie*), televisi, *video tape*, dengan atau tanpa suara, diambil dari kejadian sebenarnya ataupun dibuat dari gambar (*graphic representations*), animasi, dan lain-lain.
- *Audio (recording)* seperti pita kaset, *reel tape*, piringan hitam, *soundtrack* pada film ataupun pita pada *video tape*.
- *Programming* adalah kumpulan informasi yang berurutan. Program bisa berbentuk verbal (buku teks) dan bahan bacaan, kumpulan gambar yang disusun menjadi suatu program *slide*, *film strip*, *film*, televisi atau *video tape*. Suatu program mungkin mempergunakan beberapa media sekaligus seperti *slide* dan *tape*.
- *Simulations* atau sering juga dikenal dengan *simulation and game* yaitu suatu permainan yang menirukan kejadian yang sebenarnya.

Sedangkan, menurut Amir (1991), membagi alat peraga menjadi 2 (dua) bagian, yaitu sebagai berikut:

- Alat-alat visual dua dimensi

Alat visual dua dimensi dibagi menjadi dua yakni alat-alat visual dua dimensi pada bidang yang tidak transparan seperti: *wallchart*, gambar di karton, grafik, diagram dan lain sebagainya, serta alat-alat visual dua dimensi pada bidang yang transparan yakni seperti: *slide*, *film*, lembar transparan pada OHP dan lain sebagainya.

- Alat-alat visual tiga dimensi seperti alat-alat visual tiga dimensi seperti: benda asli, model dan diorama.

d. Ruang bermain

Ruang untuk bermain, bermain dapat dilakukan di mana saja, ruang bermain disediakan bagi anak-anak untuk memenuhi kebutuhan fisik mereka. Desain ruang bermain baik *outdoor* dan *indoor* harus memiliki rangsangan yang mendorong anak-anak untuk bermain.

e. Pengetahuan cara bermain;

f. Teman bermain.

### 3. Hasil Pembahasan

Hasil pembahasan yang dimaksud adalah pembahasan mengenai konsep-konsep yang akan digunakan dalam perancangan *Science Park*. Konsep tersebut terdiri dari konsep fungsi, konsep internal dan konsep eksternal.

Adapun konsep-konsep tersebut dijabarkan sebagai berikut :

#### 3.1 Konsep Fungsi

Secara garis besar pengertian *Science Park* diartikan sebagai tempat rekreasi yang didalamnya terdapat jenis-jenis permainan yang memberikan unsur hiburan sekaligus belajar melalui materi-materi sains.

Adapun fasilitas yang terdapat pada *Science Park* yang disimpulkan berdasarkan definisi dan fungsi *Science Park* diatas yaitu sebagai berikut :

- a. Fungsi utama  
Kegiatan yang paling penting dan utama adalah fasilitas bermain, yang diantaranya berupa ruang-ruang bermain *indoor* (ruang peragaan tetap, ruang peragaan temporer, ruang bioskop, ruang *planetarium*) dan ruang bermain *outdoor* (taman dan plasa untuk bermain, area *outbond* serta kebun sayur dan buah).
- b. Fungsi pendukung  
Adapun fungsi pendukung tersebut meliputi :
  - Fasilitas pendidikan : memberikan informasi dan menambah wawasan kepada semua orang yang membutuhkan yaitu diantaranya kelas *workshop* dan perpustakaan.
  - Fasilitas pengelolaan : yaitu sebagai tempat administrasi pendaftaran dan pendataan hal yang berhubungan dengan *Science Park*.
- c. Fungsi pelengkap  
Adapun fungsi pelengkap tersebut meliputi :
  - Fasilitas servis : musholla, ruang tunggu, *nursery room*, poli kesehatan, lavatory, ATM, parkir.
  - Fasilitas komersil : resto dan kafe, toko / *retail (souvenir, book shop, clothing shop, mini market)*
  - Ruang serbaguna.

### 3.2 Konsep Internal

Konsep internal yang dimaksud adalah pembahasan tentang konsep pelaku kegiatan serta konsep kebutuhan ruang yang akan digunakan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak.

Adapun konsep internal tersebut dijabarkan sebagai berikut :

#### 3.2.1 Pelaku dan Kegiatan

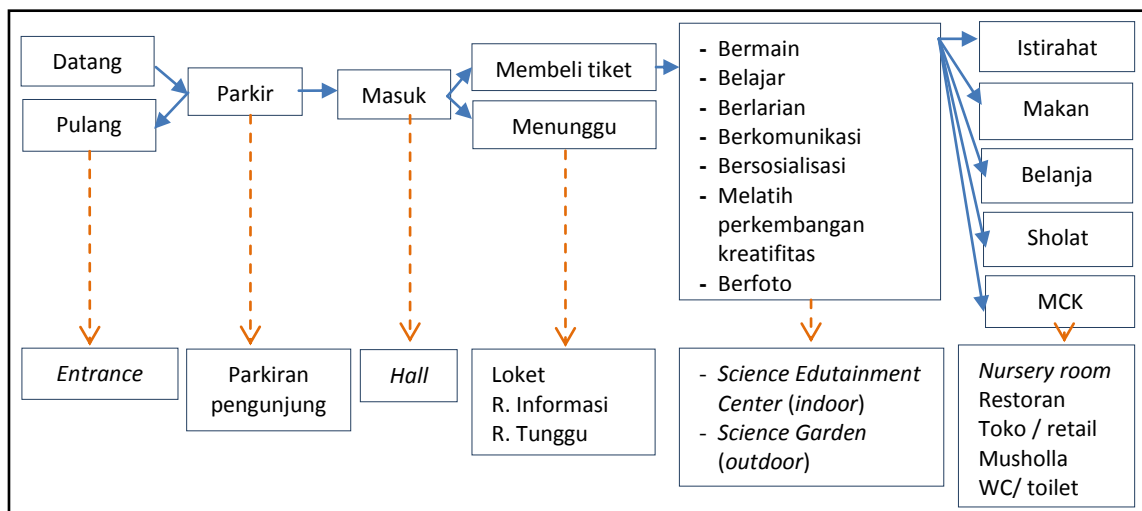
Pelaku kegiatan pada Perancangan *Science Park* di Kota Pontianak dapat dibedakan menjadi 2 (dua) kelompok, yakni sebagai berikut :

##### a. Pengunjung

Adapun pengunjung pada *Science Park* dapat dikelompokkan menjadi :

- Pengunjung utama

Pengunjung utama adalah anak-anak usia sekolah yang sengaja datang ke *Science Park* untuk menikmati kegiatan-kegiatan rekreasi yang tersedia. Dapat berupa kunjungan perorangan maupun rombongan. Untuk kunjungan rombongan sekolah harus disampaikan ke pengelola secara tertulis 3 hari sebelum kunjungan dilakukan.

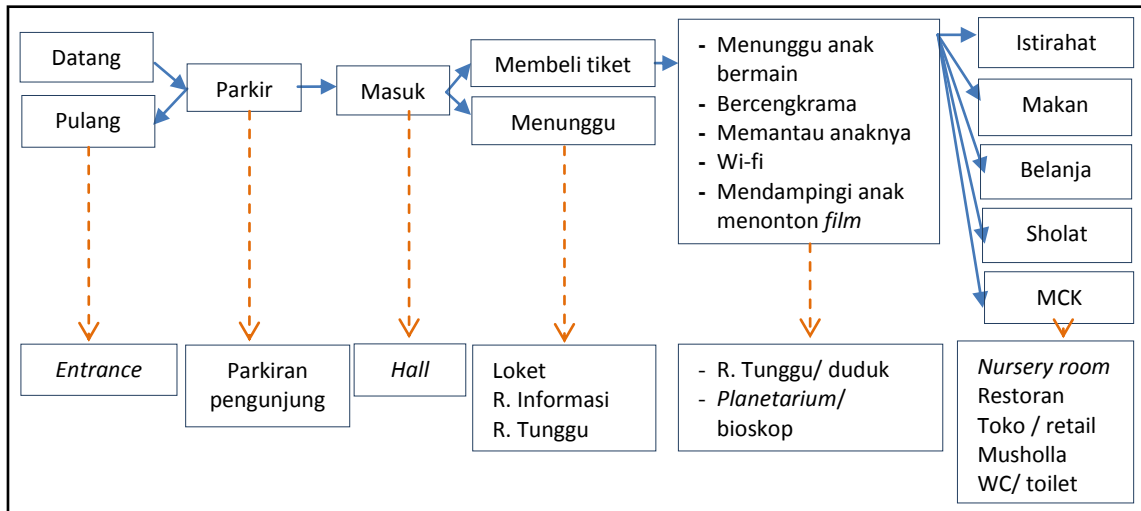


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 1:** Skema alur kegiatan pengunjung utama dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

- Pengunjung pendamping

Pengunjung pendamping yang dimaksud adalah orang tua atau orang dewasa yang sengaja datang ke *Science Park* untuk menemani dan mendampingi anak-anak mereka dalam menikmati kegiatan rekreasi yang tersedia.



Sumber: Penulis, 2013

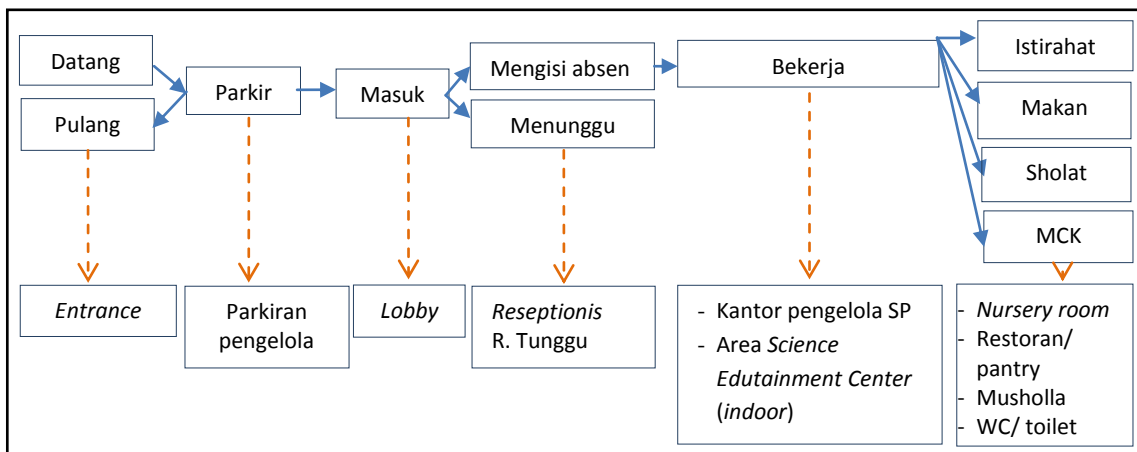
**Gambar 2:** Skema alur kegiatan pengunjung pendamping dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

b. Pengelola

Pengelola sebagai pihak pelaksana yang menyediakan fasilitas dan bertanggung jawab penuh atas sistem pengelolaan kegiatan pada *Science Park*.

Adapun kelompok pengelola terdiri dari :

- Direktur *Science Park*;
- Bendahara;
- Sekretaris;
- Sekretariat ;
- Divisi Pengelola Alat Peraga;
- Divisi Kerjasama dan Pengembangan;
- Divisi Program dan Pendidikan;
- Divisi Operasi Gedung dan Peralatan.



Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 3:** Skema alur kegiatan pengelola dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

### 3.2.2 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang pada *Science Park* di Kota Pontianak dibagi berdasarkan fungsi. Adapun kebutuhan ruang pada dalam *Science Park* tersebut yakni sebagai berikut :

a. Fasilitas Utama

Adapun fasilitas utama dalam dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

**Tabel 1:** Kebutuhan ruang fasilitas utama dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

<b>KEBUTUHAN RUANG</b>	
<b>SCIENCE EDUTAIMENT CENTER (INDOOR)</b>	<b>SCIENCE GARDEN (OUTDOOR)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hall</i>;</li> <li>• Locket;</li> <li>• Ruang informasi;</li> <li>• Ruang tunggu;</li> <li>• Atrium;</li> <li>• Ruang peragaan tetap;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahana Ilmu Dasar (Fisika, Kimia, Biologi);</li> <li>- Wahana Luar angkasa;</li> <li>- Wahana Manusia dan Alam Raya;</li> <li>- Wahana Listrik, Magnet, Optik, dan Mekanika;</li> <li>- Wahana Matematika;</li> <li>- Wahana Transportasi;</li> <li>- Wahana Rekayasa Teknologi dan Elektronika;</li> <li>- Wahana Komputer;</li> <li>- Wahana Robot;</li> <li>- Wahana Simulasi;</li> <li>- <i>Discovery room</i> (khusus untuk anak usia 1-5 tahun)</li> </ul> </li> <li>• Ruang peragaan temporer;</li> <li>• Ruang bioskop 4D;</li> <li>• Ruang <i>planetarium</i>;</li> <li>• Ruang bermain minat bakat                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahana sejarahwan;</li> <li>- Wahana penemu;</li> <li>- Wahana ilmuwan ;</li> <li>- Wahan dokter dan suster</li> <li>- Wahana pilot;</li> <li>- Wahana desainer;</li> </ul> </li> <li>• Ruang <i>workshop</i> sains teknologi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halte;</li> <li>• <i>Playground</i>;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipa bercerita;</li> <li>- Parabola berbisik;</li> <li>- Pipa gaung;</li> <li>- Rumah pohon dan jembatan goyang;</li> <li>- Air menari ;</li> <li>- Koridor air;</li> <li>- Spektrum warna;</li> <li>- Dinding berdendang;</li> <li>- Sistem katrol;</li> <li>- Jungkat-jungkit;</li> <li>- <i>Trampolin</i>;</li> <li>- Jam sundial</li> </ul> </li> <li>• Area <i>outbond</i>;                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Flying fox</i>;</li> <li>- <i>Wall climbing</i>;</li> </ul> </li> <li>• Teater terbuka (<i>amplitheater</i>)</li> </ul>

Sumber: Penulis, 2013

b. Fasilitas Pendukung dan Pelengkap

Adapun fasilitas pendukung dan pelengkap dalam dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

**Tabel 2:** Kebutuhan ruang fasilitas pendukung dan pelengkap dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

KEBUTUHAN RUANG	
FASILITAS PENDUKUNG	FASILITAS PENGELOLAAN
<p><b><u>Fasilitas umum</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang serbaguna;</li> <li>• Musholla;</li> <li>• Ruang tunggu;</li> <li>• <i>Nursery room</i>;</li> <li>• Poli kesehatan;</li> <li>• Toilet umum</li> <li>• Anjungan Tunai Mandiri (ATM)</li> </ul> <p><b><u>Fasilitas Edukasi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perpustakaan;</li> </ul> <p><b><u>Fasilitas Komersil</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toko/retail (<i>souvenir, book shop, clothing shop, mini market</i>);</li> <li>• Resto dan kafe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang pengelola <i>science park</i>;</li> <li>• Ruang pengelola restoran dan kafe;</li> <li>• Ruang pengelola perpustakaan;</li> <li>• Ruang karyawan dan pemandu.</li> </ul> <p><b><u>Fasilitas servis</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang mekanikal elektrik;</li> <li>• Ruang <i>maintenance</i>.</li> </ul> <p><b><u>Fasilitas parkir</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pos keamanan area parkir;</li> <li>• Lapangan parkir mobil pengunjung;</li> <li>• Lapangan parkir mobil pengelola;</li> <li>• Lapangan parkir bus;</li> <li>• Lapangan parkir motor pengunjung;</li> <li>• Lapangan parkir motor pengelola;</li> </ul>

Sumber: Penulis, 2013

### 3.3 Konsep Eksternal

Konsep eksternal yang dimaksud adalah pembahasan tentang gambaran umum Kota Pontianak sebagai tapak dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak.

Adapun konsep eksternal tersebut dijabarkan sebagai berikut :

#### 3.3.2 Gambaran Umum Kota Pontianak

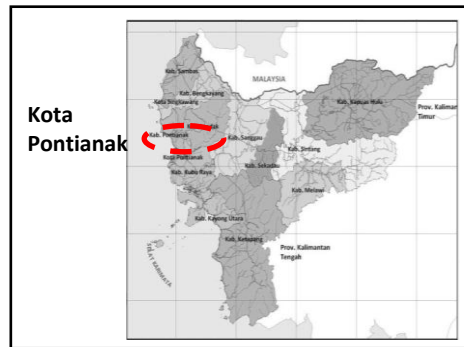
Kota Pontianak adalah lokasi yang akan digunakan dalam perancangan *Science Park* ini. Berdasarkan Kebijakan Rencana Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak Berdasarkan RTRW Kota Pontianak tahun 2002-2012 menyebutkan bahwa Kota Pontianak adalah Ibukota Provinsi Kalimantan Barat, yang secara geografis terletak di lintasan garis Khatulistiwa, tepatnya antara 0° 02' Lintang Utara sampai dengan 0° 05' Lintang Selatan, dan 109° 16' Bujur Timur sampai dengan 109° 23' Bujur Timur. Luas Kota Pontianak mencapai 107,82 km<sup>2</sup> dan memiliki 6 (enam) kecamatan yaitu Pontianak Kota, Pontianak Barat, Pontianak Timur, Pontianak Utara, Pontianak Selatan dan Pontianak Tenggara yang memiliki total kelurahan sebanyak 29 kelurahan tersebar dimasing-masing kecamatan (RTRWK Pontianak, 2002-2012).

Keadaan klimatologi Kota Pontianak memiliki kecepatan angin rata-rata 5 knots per jam; temperatur suhu udara rata-rata berkisar antara 27,025o C; penyinaran matahari berkisar antara 44% (nilai terendah pada bulan Januari) sampai 71% (nilai tertinggi pada bulan Juni dan Juli); kelembaban nisbi 84,25%; rata-rata curah hujan 273,25 mm; hari hujan rata-rata/bulan hari 16; tekanan udara rata-rata 1009,2 Hg (RTRWK Pontianak, 2002-2012).

Secara umum ketinggian tanah di Kota Pontianak relatif merendah ditengah kota dan meninggi dipinggiran kota. Menurut keadaan topografi, Kota Pontianak terletak di dataran rendah dan dilalui Sungai Kapuas dan Sungai Landak yang membentuk delta tepat di wilayah kota dengan ketinggian tanah 1-3 meter di atas permukaan laut dan mempunyai kemiringan lahan melandai ke arah aliran sungai dengan kemiringan rata-rata 0,8-1,5 meter. Sedangkan, keadaan pasang surut Sungai Kapuas merupakan aspek hidrologis yang sangat berperan dan berpengaruh terhadap Kota Pontianak. Besarnya pengaruh pasang dan curah hujan yang tinggi terutama terjadi pada daerah-daerah pinggiran sungai. Besarnya pengaruh pasang surut ini berkisar antara 1-2 meter (RTRWK Pontianak, 2002-2012).



Untuk keadaan geologi atau struktur tanah di Kota Pontianak termasuk ke dalam wilayah *penepant* dan *sedimen alluvial* (tanah dari endapan karena air atau gambut) yang secara fisik merupakan jenis tanah liat. Jenis tanah ini berupa gambut bekas endapan lumpur sungai Kapuas. Keadaan ini sangat labil dan mempunyai daya dukung yang sangat rendah (RTRWK Pontianak, 2002-2012).



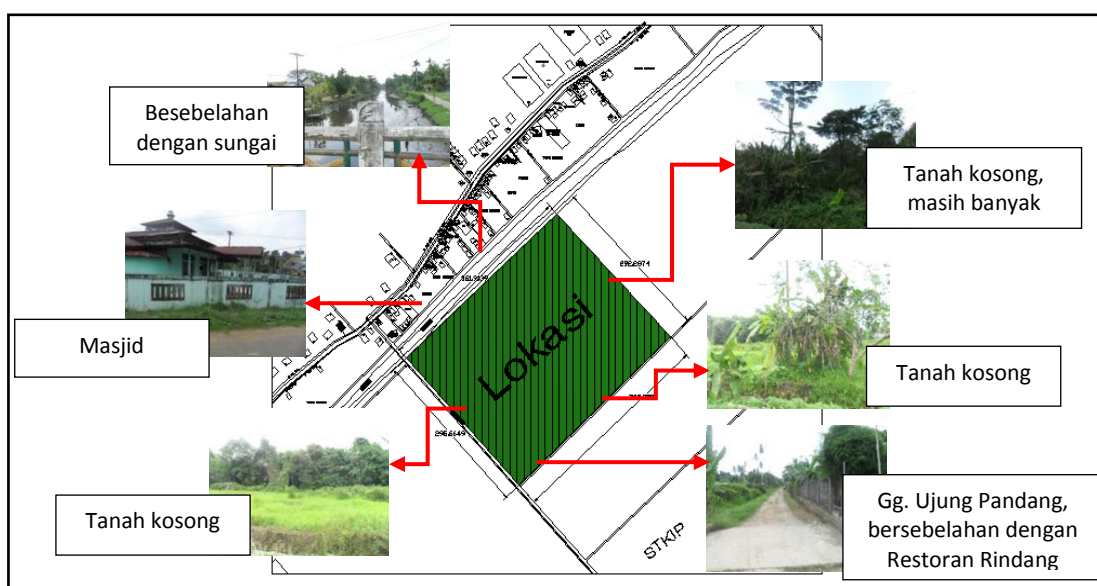
Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 4:** Peta Kota Pontianak, Kalimantan Barat

Kota Pontianak dilihat dari potensial kotanya merupakan daerah yang akan masih terus berkembang pada masa yang akan datang, baik itu dari segi sosial, perekonomian, perdagangan, pariwisata dan lain sebagainya. Oleh karena itu, lokasi yang akan terpilih untuk perancangan *Science Park* adalah lahan di Kota Pontianak yang dapat memberikan nilai jual komersil sebagai tempat rekreasi yang tidak hanya menghibur namun memberikan unsur edukasi bagi masyarakat Kota Pontianak khususnya bagi anak-anak.

### 3.3.3 Lokasi tapak dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

Lokasi perancangan *Science Park* ini berada tepat di Jalan Ampera Kota Pontianak, Kecamatan Pontianak Kota, Kelurahan Sungai Bangkong. *Site* ini berupa tanah kosong yang dipenuhi semak dan pepohonan serta site tidak jauh dari permukiman penduduk, Restoran Rindang Alam, kompleks Universitas STKIP, sekolah SMA Negeri 08, mesjid, Kantor Polisi Sektor Pontianak Kota. Pada *site* ini letak lokasi berbatasan langsung dengan wilayah Kabupaten Kubu Raya yang sedang berkembang daerahnya, sehingga mendukung sekali untuk prospek nilai komersil Kota Pontianak kedepannya.



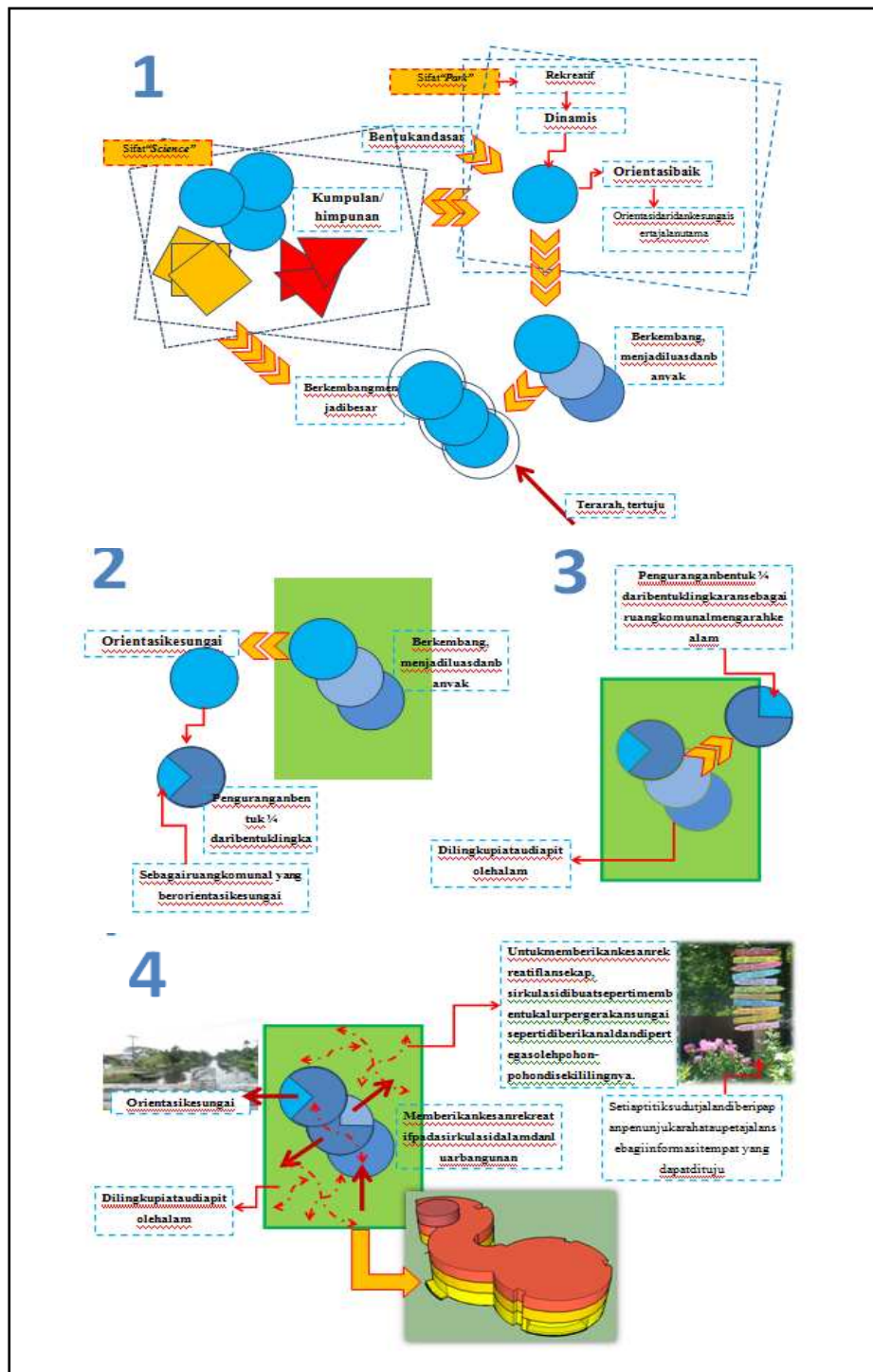
Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 5:** Peta lokasi perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

### 3.4 Konsep Gubahan Bentuk

Dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak, bentuk dasar massa bangunan yang digunakan adalah massa campuran yaitu transformasi bentuk lingkaran. Pertimbangan bangunan utama berbentuk lingkaran dikarenakan gubahan diambil dari karakteristik rekreatif yang bersifat dinamis, bebas, aktif, memiliki kepuasan, gembira. Bentuk tersebut digunakan juga untuk menghilangkan kesan yang monoton dan menampilkan suasana yang rekreatif, atraktif dan imajinatif.

Adapun konsep gubahan bentuk pada perancangan *Science Park* di kota Pontianak yakni diuraikan pada gambar berikut ini :



Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 6:** Konsep gubahan bentuk pada perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

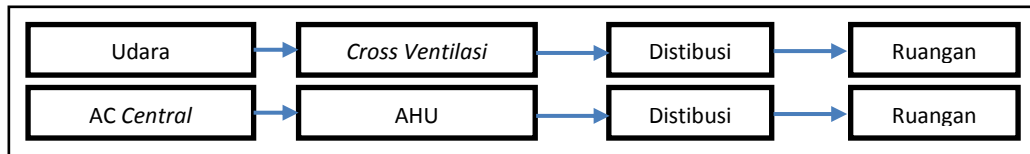
### 3.5 Konsep Utilitas

Konsep utilitas yang dimaksud adalah pembahasan tentang konsep-konsep utilitas yang akan digunakan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak.

Adapun konsep utilitas dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut:

#### a. Konsep sistem penghawaan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

Adapun skema konsep sistem penghawaan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

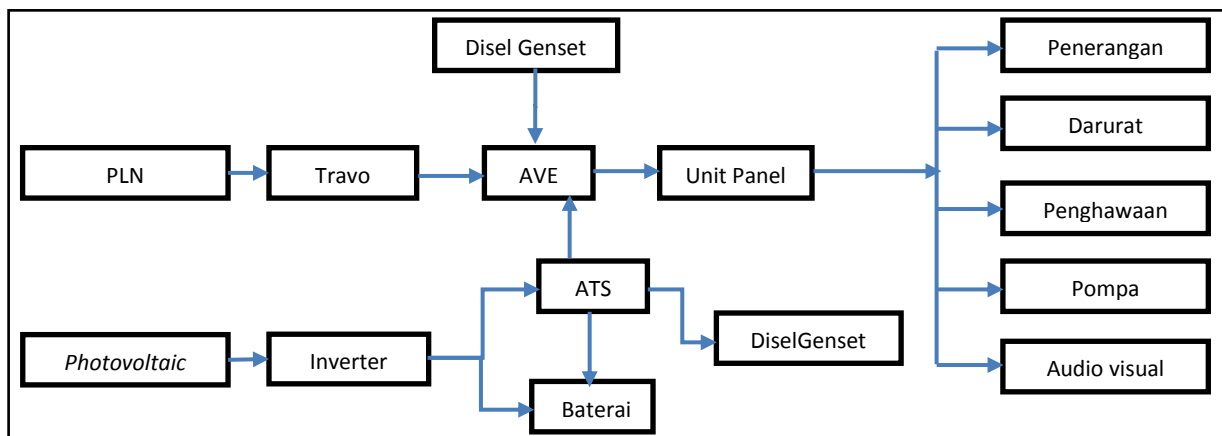


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 7:** Konsep sistem penghawaan dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

#### b. Konsep sistem instalasi listrik

Adapun skema konsep sistem instalasi listrik dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

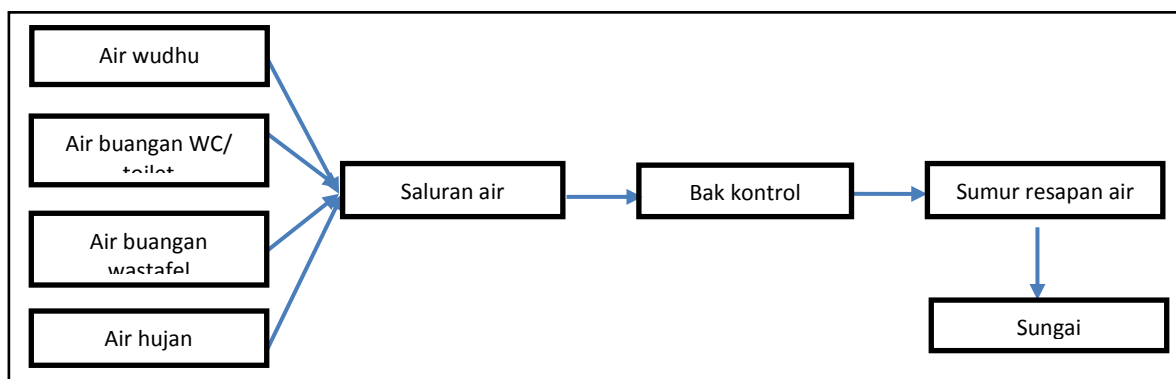


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 8:** Konsep sistem instalasi listrik dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

#### c. Konsep sistem limbah cair dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

Adapun skema konsep sistem limbah cair dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

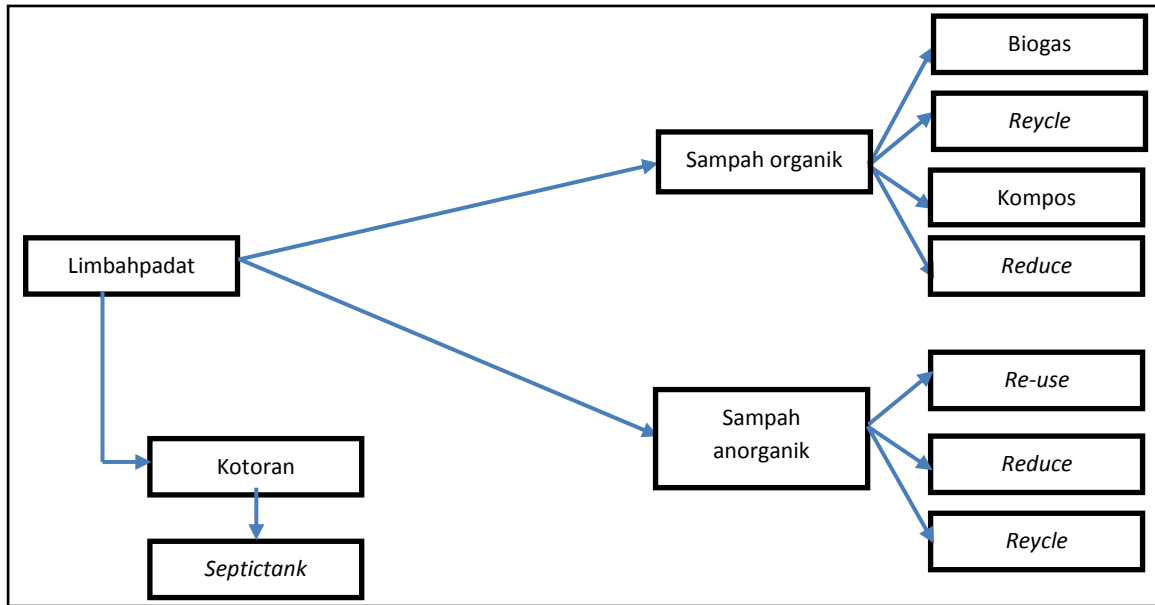


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 9:** Konsep sistem limbah cair dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

**d. Konsep sistem limbah padat dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak**

Adapun skema konsep sistem limbah padat dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

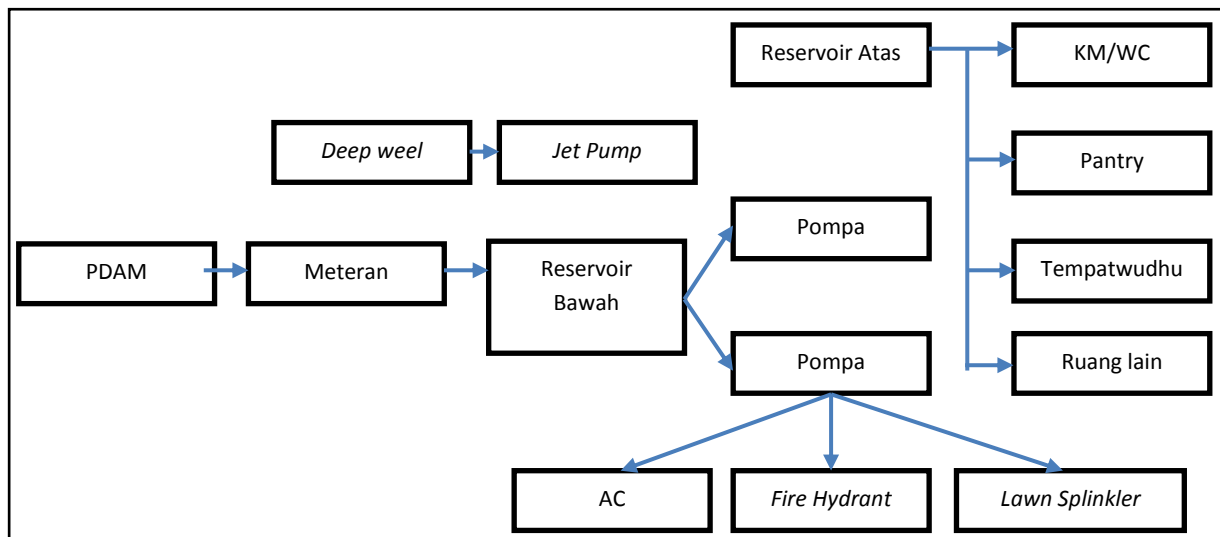


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 10:** Konsep sistem limbah padat dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

**e. Konsep sistem air bersih dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak**

Adapun skema konsep sistem air bersih dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni sebagai berikut :

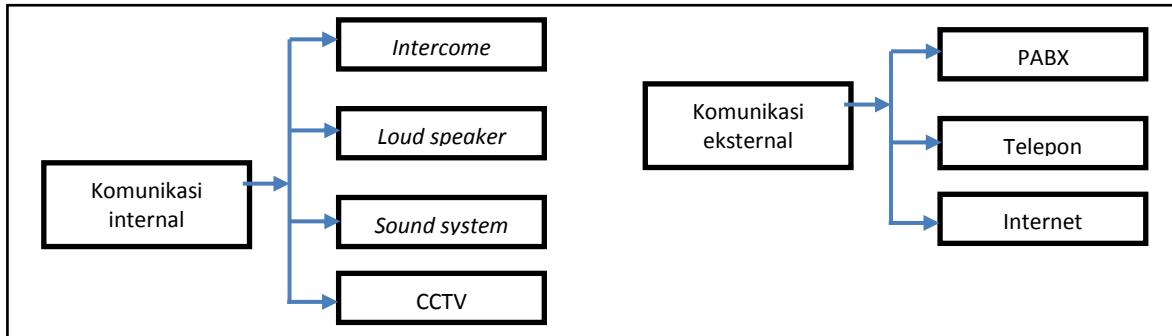


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 11:** Konsep sistem air bersih dalam perancangan *Science Park* di Kota Pontianak

**f. Konsep sistem komunikasi dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak***

Adapun skema konsep sistem komunikasi dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak* yakni sebagai berikut :

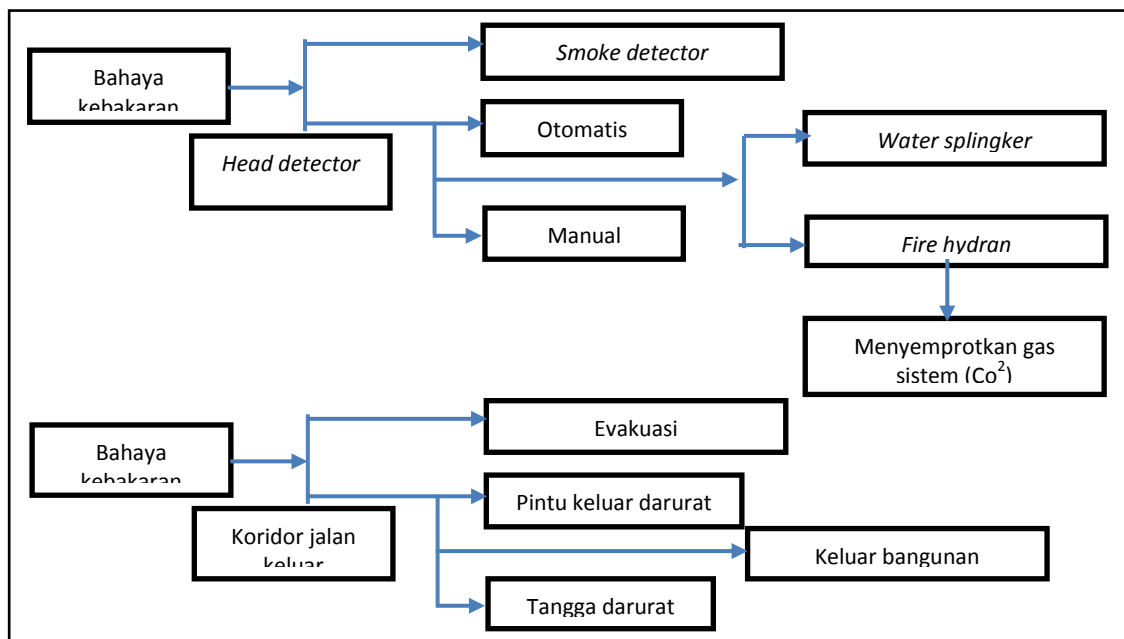


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 12:** Konsep sistem komunikasi dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak*

**g. Konsep sistem bahaya kebakaran dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak***

Adapun skema konsep sistem bahaya kebakaran dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak* yakni sebagai berikut :

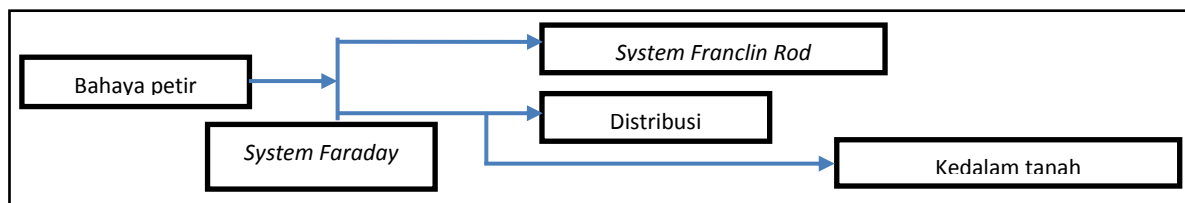


Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 13:** Konsep sistem bahaya kebakaran dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak*

**h. Konsep sistem bahaya petir dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak***

Adapun skema konsep sistem bahaya petir dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak* yakni sebagai berikut :



Sumber: Penulis, 2013

**Gambar 14:** Konsep sistem bahaya petir dalam perancangan *Science Park di Kota Pontianak*

#### 4 Kesimpulan

Pada perancangan *Science Park* di Kota Pontianak dirancang dengan sistem ruang *outdoor* dan *indoor*. Agar memberikan suasana yang rekreatif dan edukatif, maka ruang-ruang tersebut diatur semenarik mungkin agar anak-anak betah dan nyaman saat berada di tempat bermain tersebut. Suasana rekreatif dan edukatif tersebut dapat terbentuk dari beberapa faktor yakni :

- Bentuk ruang-ruang dirancang dengan mengatur posisi/ letak perabot secara dinamis yakni seperti perletakan alat peraga dibentuk dengan pola-pola *cluster* sesuai tema wahana atau cara kerja permainan tersebut. Sehingga, pada saat terjadi perubahan dan penambahan fasilitas wahana peragaan yang baru dapat ditampung dengan baik tanpa harus mengubah posisi ruang secara kesuruhan dan diatur secara lebih fleksibel.
- Mengatur kedinamisan masa ruang dan gerak bagi pengunjung agar lebih menarik dan tidak monoton atau membosankan yakni dengan cara mengatur pola gerak lebih bebas bergerak serta mengurangi sedikit sekat-sekat antar ruang dengan mengganti dinding-dinding *permanent* dengan dinding masif (partisi), sehingga ruang gerak bagi pengunjung menyenangkan dan dapat mengakses semua wahana tanpa batas.
- Ruang-ruang peragaan dalam *Science Park* dirancang memiliki karakter tema yang berbeda-beda dan dikarenakan *Science Park* ini dirancang untuk anak-anak, yang diwujudkan melalui dari penataan warna, tekstur, pencahayaan, serta perletakan perabotnya.
- Alat permainan atau alat peraga yang disediakan dalam Perancangan *Science Park* di Kota Pontianak yakni alat peraga interaktif seperti panel, *diorama*, *vitrine*, audio visual, arsip serta alat *simulations and game* yang menirukan kejadian yang sebenarnya. Alat permainan yang dapat menciptakan *dialog exclusive* antara manusia dengan alat peraga. Cara dan sistem kerja peragaan yang digunakan adalah dengan sistem peragaan statis yang artinya benda peraga yang dipamerkan diberi keterangan secara tertulis, perletakkannya bisa dilantai, meja, digantung menempel pada dinding atau diletakkan di dalam *vitrine*. Selanjutnya, dapat menggunakan sistem peragaan dinamis yang artinya benda peraga yang ditampilkan dapat bergerak dengan aktif, baik bergerak secara otomatis ataupun perlu digerakkan oleh pengunjung, misalnya peraga simulator atau dengan menggunakan media audio visual, serta ada pula dengan cara melakukan pertunjukkan langsung oleh petugas dan penyelenggaraannya secara temporer.

Dari penjabaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa perancangan *Science Park* di Kota Pontianak menyediakan wahana yang beragam, edukatif, informatif dan atraktif serta memberikan suasana yang rekreatif, sehingga diharapkan waktu untuk kunjungan menjadi lebih panjang dan akan memberikan intensitas kunjungan ulang yang semakin tinggi.

#### Ucapan Terima Kasih

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang terhormat kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung atau tidak langsung, dalam bentuk moril maupun materil. Ucapan terima kasih tersebut penulis dedikasikan kepada kedua orang tua dan saudara-saudari penulis. Terimakasih pula kepada Ibu Emilya Kalsum, ST. MT, selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan Tugas Akhir, dan kepada Ibu B. Jumaylinda BR. Gultom, ST. MT, selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Tugas Akhir, serta terimakasih kepada Civitas Akademika Universitas Tanjungpura yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

#### Referensi

- Amir, H.S. 1991. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Djambatan
- Carin, A.A; Sund, R.B. 1989. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus Ohio: Meril Publishing Company
- Ferris, Pedro. 2011. *Perancangan Edutainment Park dengan Konsep Waterscapes di Kota Pontianak*. Skripsi tidak diterbitkan. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Gerlach VG; Ely DP. 1971. *Teaching and Media.A Systematic Approac*. Englewood Clifts.Prentice Hall.Inc.
- Soetjningsih. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC
- Usman, Samatowa. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional
- \_\_\_\_Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pontianak 2002-2012. Dinas Tata Kota Pontianak