

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Hakikat pembangunan nasional adalah mewujudkan negara yang maju, adil dan makmur untuk kesejahteraan masyarakat. Dalam rangka mewujudkan tujuan tersebut, maka mutlak dibutuhkan pelaksanaan pendidikan yang berwawasan iptek untuk mencetak generasi berkualitas dan berdaya saing. Hal tersebut sejalan dengan amanat pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 tentang tujuan negara yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Wawasan iptek akan mendorong Indonesia untuk terus berkembang secara dinamis mengikuti pesatnya perkembangan teknologi, sejajar dengan negara-negara maju di dunia.

Pengembangan pendidikan berwawasan iptek secara nasional membutuhkan dukungan dari setiap daerah. Pendidikan saat ini telah dilaksanakan melalui jalur formal di sekolah-sekolah dengan kualitas merata, Namun, wawasan iptek tidak cukup diberikan dengan teori semata. Penyajian secara praktis dan interaktif akan mendorong masyarakat lebih tertarik dan mudah mengenal iptek.

Visi Kota Surakarta sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Surakarta Nomor 10 Tahun 2001 adalah terwujudnya Kota Sala sebagai Kota Budaya yang bertumpu pada potensi perdagangan, jasa, pendidikan, pariwisata dan olahraga. Untuk mencapai visi tersebut, dicanangkan misi sebagai berikut :

- a. Revitalisasi kemitraan dan partisipasi seluruh komponen masyarakat dalam semua bidang pembangunan, serta perekatan kehidupan bermasyarakat dengan komitmen cinta kota yang berlandaskan pada nilai-nilai “Sala Kota Budaya”
- b. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang memiliki kemampuan dalam pengusaha dan pendayagunaan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, guna mewujudkan inovasi dan integrasi masyarakat madani yang berlandaskan ke-Tuhanan Yang Maha Esa.
- c. Mengembangkan seluruh kekuatan ekonomi Daerah, sebagai pemacu tumbuhan dan berkembangnya ekonomi rakyat yang berdaya saing tinggi, serta mendaya gunakan potensi pariwisata dan teknologi terapan yang akrab lingkungan.
- d. Membudayakan peran dan fungsi hukum, pelaksanaan Hak Asasi Manusia dan demokratisasi bagi seluruh elemen masyarakat, utamanya para penyelenggara pemerintahan

Salah satu misi yang hendak dicapai adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia utamanya melalui pendekatan ilmu pengetahuan teknologi (iptek) dan seni (misi 2). Misi ini menunjukkan kesungguhan sekaligus tantangan bagi pemerintah Kota Surakarta untuk menyediakan fasilitas pengembangan iptek yang memadai dan representatif bagi masyarakat khususnya generasi muda.

Dalam rangka pembudayaan iptek pada kehidupan masyarakat, pemerintah kota Surakarta berkomitmen memajukan pendidikan sejak mulai tingkat pra pendidikan hingga tingkat tinggi. Selaras dengan upaya menghasilkan generasi berkualitas dan berdaya saing, Surakarta telah memiliki fasilitas sekolah-sekolah dengan kualitas yang merata. Hasil dari program tersebut adalah tingkat melek huruf hingga 96,87% pada tahun 2013. Nilai Indeks Pembangunan Masyarakat (IPM) pada tahun yang sama juga mengalami peningkatan dan berada di atas rata-rata Provinsi Jawa Tengah dengan nilai 79,10 (Badan Pusat Statistik Nasional, 2013).

Surakarta merupakan salah satu kota yang berkembang pesat menuju kota besar di provinsi Jawa Tengah. Arah pengembangan Surakarta adalah menjadi pusat perdagangan dan pariwisata regional. Salah satu upaya meningkatkan kedua sektor tersebut dengan menjadikan Surakarta sebagai destinasi MICE (meeting, incentive, conference and exhibition) dan pusat kebudayaan lokal. Berdasarkan survey Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif di akhir 2013, Surakarta atau Solo merupakan satu dari delapan destinasi favorit di Indonesia.

Perkembangan Solo menuju kota besar berkonsep dengan mempertahankan dan menjunjung nilai-nilai budaya yang telah ada. Konsep integrasi budaya dalam pariwisata dan kehidupan masyarakat diwujudkan dalam *tagline* “Solo Spirit of Java”. Nafas kebudayaan lokal tentunya dikembangkan sejalan dengan perkembangan iptek global. Sehingga, Solo dapat berkembang selaras antara kemajuan iptek dan nilai luhur budaya.

Surakarta memiliki wilayah yang diarahkan untuk sektor pengembangan strategis perkotaan atau disebut juga dengan Wilayah Solo Raya (Aglomerasi Perkotaan Surakarta meliputi SuBoSukoWonoSraTen). Sektor-sektor tersebut meliputi sektor pendidikan, permukiman, wisata, sarana dan prasarana perkotaan, dan lain-lain.

Konsep perkembangan lingkungan Surakarta saat ini adalah Greater Solo. Kota Surakarta menjadi sebuah pusat aktivitas bagi beberapa kabupaten di sekitarnya, terutama kabupaten-kabupaten yang dahulu tergabung dalam Karesidenan Surakarta. Budaya yang tumbuh dan berkembang lama akhirnya memunculkan keunikan kegiatan Greater Solo ketika

banyak masyarakat kabupaten sekitar menjadi penglajo untuk bekerja, memperoleh pendidikan, berdagang, mendapat fasilitas kesehatan hingga berekreasi di Surakarta.

Kota-kota di Solo Raya tak dapat dipungkiri sangat diwarnai oleh skala dan pengaruh dari Surakarta dan sekitarnya yang secara fungsional membentuk Aglomerasi Perkotaan Surakarta. Pola *urban sprawl* (pemekaran kota) secara konsentrik dari Surakarta menjadi fenomena tunggal pengembangan kota di Solo Raya. Dari segi jumlah penduduk di Surakarta berpenduduk sekitar 578.892 jiwa (BPS, <http://surakartakota.bps.go.id>) sedangkan penduduk wilayah Solo Raya berjumlah sekitar **6.236.990 jiwa**

Wilayah Solo Raya ini meliputi Kota Surakarta, kabupaten Boyolali, kabupaten Sukoharjo, kabupaten Wonogiri, kabupaten Sragen, kabupaten Klaten. Saat ini wilayah Solo Raya sudah mencapai pengembangan yang cukup pesat dengan adanya fasilitas jalan yang menghubungkan Kota Surakarta.

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan berwawasan iptek dan pelestarian nilai luhur kearifan lokal mendorong Surakarta untuk menyediakan fasilitas peragaan iptek dengan sentuhan budaya lokal. Hal ini menjadi inspirasi pendirian Solo Science Center untuk memenuhi kebutuhan tersebut sekaligus membrikan layanan pada masyarakat yang memerlukan sarana publik untuk menjembatani kehidupan lokal dengan keterbaruan iptek.

Solo Science Center dipandang sebagai jawaban pemerintah kota Surakarta pada tren yang berkembang saat ini mengenai integrasi pendidikan dan pariwisata. Pembangunan Solo Science Center diproyeksikan menjadi wahana untuk meningkatkan minat masyarakat terutama pelajar pra sekolah hingga tingkat tinggi di Surakarta untuk mempelajari iptek.

Konsep penyajian ilmu pengetahuan dan teknologi dalam Solo Science Center akan dikemas secara menghibur dan tidak membosankan. Pada akhirnya, meski inti utamanya sebagai media pengajaran, namun tetap menarik bagi wisatawan segala usia untuk berkunjung. Pada titik inilah suatu pusat sains kemudian memiliki potensi besar sebagai obyek wisata suatu daerah.

Sejalan dengan aglomerasi wilayah Greater Solo (SuBoSukoWonoSraTen), pembangunan dan operasional Solo Science Center akan melengkapi fasilitas yang ada di Surakarta sebagai pusat kegiatan. Solo Science Center akan menjadi ikon pendidikan dan pariwisata sekaligus layanan publik bagi Srakarta dan wilayah Greater Solo. Status Surakarta sebagai pusat kegiatan sekaligus magnet bagi masyarakat sekitar akan menjadi potensi penting dalam menjamin kelangsungan dan kemandirian Solo Science Center di masa depan.

Selain itu terdapat pula berbagai Universitas tersebar di wilayah Solo Raya. Salah satunya adalah Universitas Sebelas Maret. Obyek-obyek wisata juga tersebar di wilayah ini, seperti Monumen Radya Pustaka, Museum Pers, Keraton Kasunanan, Pura Mangkunegaran, Beteng Vastenburg dan lain sebagainya. Untuk sarana transportasi terdiri dari stasiun kereta api, dan sarana transportasi pedesaan, terminal, dan Bandara Internasional Adi Sumarmo. Maka dari itulah pada wilayah Aglomerasi Perkotaan Surakarta ini sangat tepat dibangun Solo Science Center, yaitu sebuah wahana peragaan iptek untuk mengakomodir kebutuhan akan pengetahuan dan pengembangan iptek di Kota Surakarta.

Pembangunan Solo Science Center akan sejalan dengan amanah pemerintah pusat dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang “Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”. Regulasi tersebut secara khusus pada pasal 14 menyatakan bahwa pemerintah-pemerintah daerah, dan/atau badan usaha dapat membangun kawasan, pusat peragaan, serta sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan teknologi lain untuk memfasilitasi sinergi dan pertumbuhan unsur-unsur kelembagaan dan menumbuhkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan masyarakat.

Faktor-faktor yang dikemukakan untuk melatarbelakangi pendirian Solo Science Center didukung landasan kuat dengan telah terdaftarnya Surakarta sebagai anggota Asosiasi Science Center Indonesia (ASCI). Saat ini Solo Technopark sebagai pengelola lokasi telah merintis dan memulai wahana peragaan yang dapat dijadikan embrio bagi pembangunan dan operasional Solo Science Center. Rintisan tersebut membuka jalan bagi upaya kerjasama dengan pihak terkait dan pengakuan terhadap pengelolaan hingga dapat menjadi modal penting bagi pembangunan Solo Science Center.

2. Tujuan dan Sasaran Studi

Tujuan dilaksanakannya kegiatan penyusunan dokumen Solo Science Center adalah memperoleh suatu landasan perencanaan dan perancangan Solo Science Center di kota Surakarta yang representatif ditinjau dari berbagai aspek, menarik secara arsitektural dan mencirikan fungsi melalui penekanan desain tanpa meninggalkan kearifan lokal. Sasaran pelaksanaan kegiatan penyusunan dokumen Solo Science Center adalah tersusunnya model perencanaan dan perancangan Solo Science Center di Kota Surakarta.

3. Metodologi

Penyusunan dokumen ini dilakukan dengan metode deskriptif dan komparatif. Metode tersebut dilakukan dengan memberikan gambaran segala permasalahan dan keadaan yang ada dan melakukan analisis serta penilaian dari sudut pandang ilmu yang relevan serta dikomparasikan dengan contoh-contoh fasilitas serupa untuk mendapatkan suatu kriteria desain dan dasar perancangan.

Pengumpulan data dalam penyusunan dokumen ini dilakukan secara metode primer maupun sekunder. Metode primer dilakukan dengan melakukan pengumpulan data secara langsung dilapangan melalui wawancara dan observasi lapangan. Sedangkan, metode sekunder dilakukan dengan studi literatur berkaitan dengan teori-teori, contoh-contoh dan metode yang dapat digunakan sebagai alternatif perancangan dan pengelolaan obyek.

4. Jadwal Pelaksanaan

Jangka waktu penyiapan dokumen Solo Science Center yang berlokasi di Solo Technopark adalah selama 75 (tujuh puluh lima) hari terhitung sejak September 2014 hingga November 2014.

5. Rencana Kerja

		Bulan ke-										
No	Kegiatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Laporan Pendahuluan											
2	Laporan Antara											
3	Laporan Akhir											

Tabel 1. Timesheet perencanaan penyusunan dokumen Solo Science Center

Berdasarkan penjadwalan pelaksanaan selama 75 (tujuh puluh lima) hari, maka bulan pertama yaitu September difungsikan sebagai waktu untuk penyusunan laporan pendahuluan. Bulan Oktober dialokasikan untuk penyusunan laporan antara dan diproyeksikan laporan akhir dapat terselesaikan pada bulan November 2014. Berikut adalah identifikasi keluar dalam setiap tahapan pekerjaan tersebut

No	Keluaran	Alokasi Waktu (Bulan)	Deskripsi Sasaran
1	Laporan Pendahuluan	September 2014	Menguraikan tujuan dan sasaran studi, pendekatan dan metodologi yang akan digunakan, jadwal pelaksanaan, rencana kerja, manajemen tenaga ahli. Laporan ini diserahkan paling lambat 2 (dua) bulan setelah dikeluarkan SPMK, sebanyak 5 (lima) buku berwarna dengan ukuran kertas A4.
2	Laporan Antara	Oktober 2014	Berisi realisasi dari rencana kerja, antara lain; hasil desain Solo Science Center di Solo Technopark. Menyiapkan konsep rencana sebagai bahan diskusi pembahasan laporan antara, yang sebelumnya telah dikonsultasikan dengan tim teknis. Laporan ini diserahkan paling lambat 4 (empat) bulan setelah SPMK diterbitkan dengan jumlah sebanyak 5 (lima) eksemplar berwarna dengan ukuran kertas A4.
3	Laporan Akhir	November 2014	Laporan akhir yang diserahkan berisi rangkaian keseluruhan hasil konsep model Solo Science Center di Solo Technopark dan konsep kelembagaan yang diusulkan. Laporan akhir diserahkan selambat lambatnya 6 (enam) bulan sejak SPMK diterbitkan sebanyak 5 (lima) buku laporan. Dokumen pelaporan yang terkait pekerjaan penyusunan dokumen ini juga diserahkan dalam bentuk softfile yang tersimpan dalam CD (Compact Disk) sebanyak 5 copy

Tabel 2. Detail perencanaan dan keluaran kegiatan

6. Manajemen Tenaga Ahli

Tenaga ahli yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaan ini terdiri dari 3 (tiga) orang tenaga ahli dan 2 (dua) tenaga administrasi yang berpengalaman dengan masing-masing orang-bulan sebanyak 2,5 OB dengan komposisi sebagai berikut :

a. Tenaga Ahli Pendidikan

Jumlah Orang bulan sebesar 2,5 OB. Tenaga ahli yang disyaratkan adalah minimal Magister (S2) Jurusan Pendidikan lulusan Universitas/Perguruan Tinggi negeri atau Perguruan Tinggi swasta yang telah diakreditasi atau telah lulus ujian Negara atau

perguruan tinggi negeri yang telah diakreditasi dan berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidangnya selama 4 (empat) tahun.

b. Sains dan Teknologi (S2)

Jumlah Orang bulan sebesar 2,5 OB. Tenaga ahli yang disyaratkan adalah minimal Magister (S2) Jurusan Sains/Teknologi lulusan Universitas/Perguruan Tinggi negeri atau Perguruan Tinggi swasta yang telah diakreditasi atau telah lulus ujian Negara atau perguruan tinggi negeri yang telah diakreditasi dan berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidangnya selama 4 (empat) tahun.

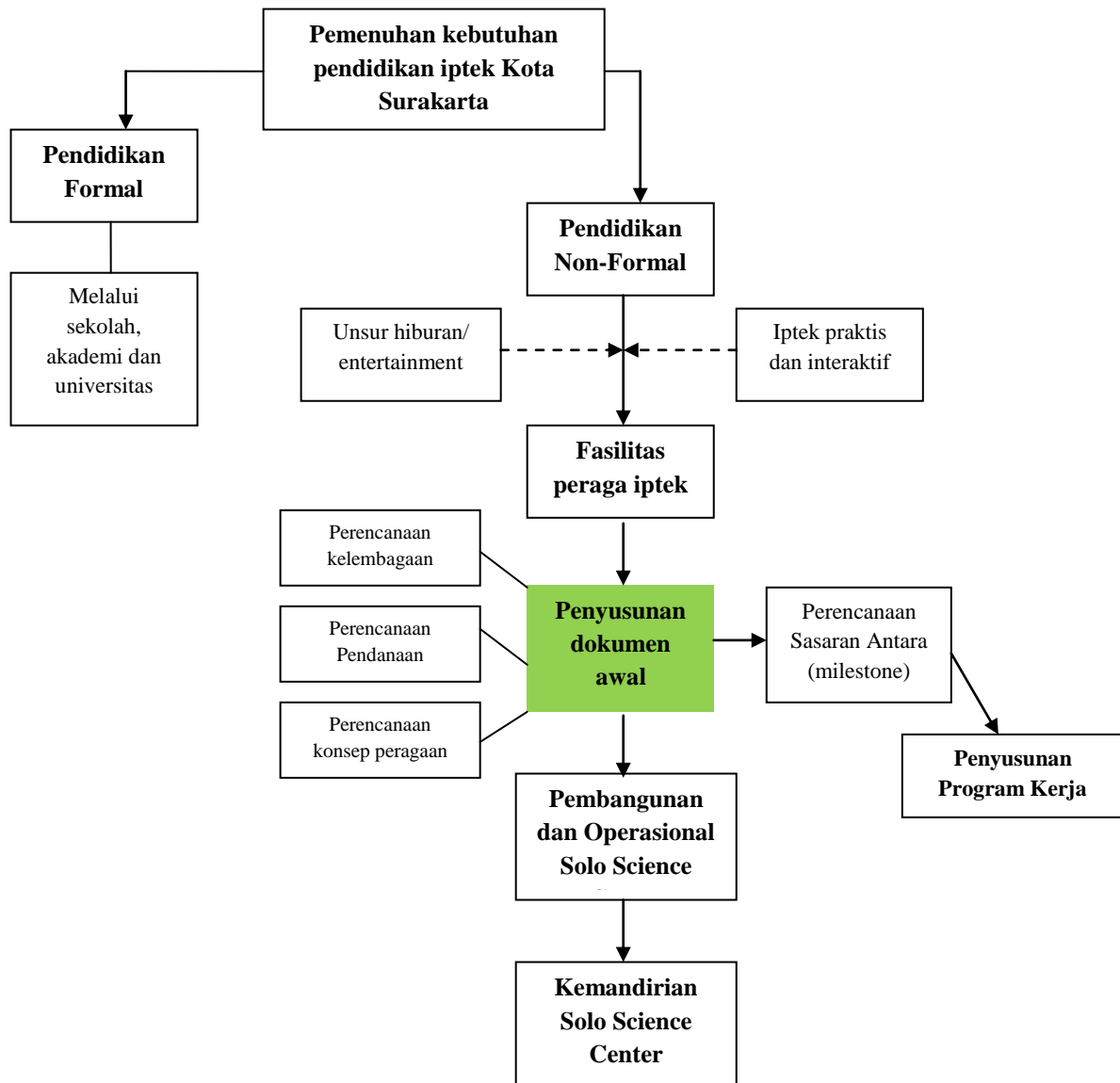
c. Ekonomi dan Management (S1)

Jumlah Orang bulan sebesar 2,5 OB. Tenaga ahli yang disyaratkan adalah minimal Sarjana Strata (S1) Jurusan Ekonomi/Manajemen Bisnis lulusan Universitas/Perguruan Tinggi negeri atau Perguruan Tinggi swasta yang telah diakreditasi atau telah lulus ujian Negara atau perguruan tinggi negeri yang telah diakreditasi dan berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidangnya selama 3 (tiga) tahun.

d. Tenaga Administrasi

Jumlah personil untuk tenaga administrasi adalah 2 (dua) orang dengan masing-masing orang/bulan adalah 2,5 OB. Tenaga administrasi disyaratkan minimal lulusan Sarjana Strata (S1) dari segala jurusan universitas/perguruan tinggi negeri atau swasta yang telah diakreditasi atau lulus ujian negara dan telah berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan dibidangnya setidaknya selama 3 (tiga) tahun.

7. Alur Pikir



B. MODEL-MODEL KELEMBAGAAN PUSAT IPTEK

Pusat iptek merupakan fasilitas yang telah umum dan banyak dibangun di dunia. Indonesia, saat ini telah memiliki beberapa fasilitas berkonsep taman atau pusat ilmu pengetahuan dan teknologi yang dikelola oleh pemerintah ataupun swasta. Beberapa diantaranya adalah PP Iptek TMII Jakarta, Puspa Iptek Sundial Kota Parahyangan Bandung, Pusat Sains LAPAN, Taman Pintar Yogyakarta hingga Trans Studio Bandung. Pada belahan dunia, kita akan mengenal Singapore Science Centre, Nehru Science Centre India, Glasgow Science Centre, California Science Centre dan Montreal Science Centre.

Pusat Iptek dikonsep sebagai integrasi antara wisata pendidikan dan fasilitas peraga ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak jarang, fasilitas ini pada akhirnya menjadi obyek wisata utama suatu negara atau wilayah. Dalam sebuah kemasan yang menarik, taman iptek menawarkan pesona wisata berbeda, unik dan mendidik. Pusat Iptek menawarkan terpenuhinya kebutuhan wisata serta pemahaman terhadap kebaruan suatu ilmu pengetahuan dan teknologi. Bagi pemerintah daerah, eksistensi pusat iptek dapat menjadi primadona pariwisata untuk menarik wisatawan.

Pusat Iptek dapat berfungsi sebagai penunjang sarana kependidikan suatu wilayah. Peran ini umum difungsikan oleh pengelola fasilitas ini di seluruh dunia. Pelajar akan memperoleh akses lebih baik pada ilmu pengetahuan, terutama peraga teori-teori yang telah mereka terima pada pendidikan formal di sekolah.

1. Landasan Hukum Pembangunan Pusat Iptek

Pembukaan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia alinea IV mencantumkan 4 tujuan negara salah satunya berkaitan dengan pendidikan dan iptek yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Batang tubuh UUD 1945 secara lebih mendetail menjelaskan upaya-upaya pencapaian tersebut pada pasal 31. Salah satu bagiannya menjelaskan kewajiban pemerintah untuk memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk kemajuan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.

Untuk mendukung pembudayaan iptek dalam kehidupan bermasyarakat di Indonesia, secara detail pemerintah menjabarkansistemnya dalam Undang-Undang Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Teknologi. Rilis regulasi ini memandang bahwa iptek dianggap modal penting

dalam pembangunan terutama untuk memanfaatkan potensi negara. Pemanfaatan, penguasaan dan kemajuan iptek merupakan bagian tidak terpisahkan dalam mencapai tujuan negara.

Pembangunan pusat iptek dapat dipandang sebagai upaya daerah untuk memperkenalkan dan membudayakan iptek dalam aspek kehidupan masyarakat di wilayahnya. Hal ini didukung oleh Undang Undang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pada pasal 14. Pasal tersebut menyatakan bahwa pemerintah, pemerintah daerah dan/atau badan usaha dapat membangun kawasan, pusat peragaan, serta sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan teknologi lain untuk memfasilitasi sinergi dan pertumbuhan unsur-unsur kelembagaan dan menumbuhkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan masyarakat.

Kemenristek selaku pemangku kepentingan bidang pengembangan iptek mendukung upaya sosialisasi dan pembudayaan iptek masyarakat melalui pengembangan wahana peraga iptek melalui Keputusan Menteri No.75/M/Kp/IX/2001. Pusat peragaan iptek memiliki konsep menggabungkan unsur pendidikan dan hiburan agar iptek yang diberikan akan lebih menarik dan mudah dipahami.

Secara umum tujuan pendirian pusat peragaan iptek adalah untuk menggugah kesadaran dan menumbuhkan apresiasi masyarakat di daerah terhadap peranan iptek dalam kehidupan modern, mendorong timbulnya rasa keingintahuan masyarakat di daerah terhadap iptek dan memberikan gambaran adanya kaitan antara hasil pengembangan iptek dengan kemajuan dunia industri dalam kehidupan sehari-hari. Sasaran mendirikan pusat-pusat peragaan iptek di daerah adalah untuk membangkitkan partisipasi di daerah dalam meningkatkan minat dan apresiasi masyarakat setempat terhadap pusat peragaan iptek.

2. Model Pusat Iptek di Indonesia

a. PP Iptek Taman Mini Indonesia Indah (TMII), Jakarta

Pusat Peragaan Iptek TMII Jakarta merupakan taman/pusat iptek pertama di Indonesia. Diresmikan pada tahun 1991 atas prakarsa dari Menteri Riset dan Teknologi saat itu Prof. Dr. Ir.(eng) BJ. Habibie. Pendirian PP Iptek sendiri tidak sporadis namun melalui tahapan uji coba respon masyarakat secara bertahap. Keputusan peresmian PP Iptek diambil sebagai tindak lanjut tingginya minat masyarakat yang memandang fasilitas ini sebagai upaya memudahkan remaja memahami ilmu pengetahuan.

Visi dari PP Iptek TMII adalah menjadi wahana pembudayaan iptek yang dinamis dan berperan aktif untuk mendorong tumbuhnya masyarakat yang inovatif dalam penguasaan iptek. Konsep awal perencanaan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PP-IPTEK) kemudian dibantu oleh US Agency for International Development (USAID) dan Asia Foundation. Sesuai dengan konsep awal tersebut, Master Plan PP-IPTEK dikembangkan oleh Tim Kementerian Ristek, PT Tripanoto Sri Konsultan, Tim dari Musee de La Villette dan Sopha Development dari Perancis.

Pada awal masa berdirinya, PP Iptek berada di lahan seluas 1000 m², terbagi dalam dua lantai. Alat peraga awal yang ditampilkan mayoritas adalah buatan sendiri oleh tenaga ahli Puslitbang KIM LIPI, LUK BPPT dan BATAN. Alat peraga lain adalah sumbangan dari industri strategis dan IBM.

Selanjutnya, PP Iptek mendapatkan bangunan lebih luas dengan total luas lahan 42.300 m² mencakup bangunan seluas 24.000 m². Sejak saat itu telah tersedia sarana pembelajaran iptek yang memberi kesempatan kepada pengunjung untuk melihat dan mempelajari rahasia dan gejala alam yang diperagakan, mempelajari dengan menggunakan indera pendengar, pencium, dan peraba melalui manipulasi, operasi dan eksperimen. Melalui peragaan dan program, pengunjung diberi kesempatan untuk menjajagi fenomena dan khasanah iptek secara mandiri, keluarga dan kelompok, agar memberi inspirasi dan meningkatkan daya kreativitas dan inovasi.

PP-Iptek merupakan unit pelaksana teknis di bidang pemasyarakatan dan pembudayaan iptek yang berada di bawah pembinaan Deputy Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Kementerian Riset dan Teknologi. Hal ini diatur berdasarkan Peraturan Menteri Riset dan Teknologi RI Nomor : 10/M/PER/XII/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja PP-Iptek.

Kemudian, sejak 20 Maret 2007 status PP-Iptek ditetapkan sebagai Unit Pelaksana Teknis pada Kementerian Riset dan Teknologi yang menerapkan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (BLU) oleh Keputusan Menteri Keuangan Nomor: 157/KMK.05/2007 dengan status BLU Penuh. Status ini diberikan agar PP-Iptek dapat menjalankan pengelolaan keuangan secara lebih fleksibel dan independen sebagaimana umumnya *science centre* di mancanegara.

PP Iptek TMII Jakarta tidak difokuskan untuk kepentingan profit. Pembangunan fasilitas ini lebih ditujukan pada upaya memenuhi minat masyarakat dan sebagai sarana bagi

remaja dan pelajar untuk lebih memahami iptek. Meskipun demikian, profesionalitas tetap menjadi kunci dalam manajemen dan pelayanan fasilitas ini.

b. Puspa Iptek Sundial Kotabaru Parahyangan Bandung

Puspa Iptek Sundial merupakan area taman iptek modern yang diresmikan pada 2002. Berlokasi di area proyek skala kota bernama Kotabaru Parahyangan, fasilitas ini sebagai perwujudan visi kota mandiri tersebut sebagai kota pendidikan. Pusat iptek ini memiliki landmark unik berupa gedung yang berbentuk jam matahari (sundial) yang juga memiliki fungsi sesuai bentuknya. Jam matahari ini diklaim sebagai terbesar di kawasan Asia Pasifik. Luas lahan digunakan untuk puspa iptek ini adalah 7.850 m² dengan luas bangunan 2000 m². Lahan sundial juga dialokasikan untuk taman berundak sebesar 3.300 m².



Sumber : thebiggestsundial.com

Gambar 1. Gedung dan jam matahari di Puspa Iptek Sundial

Pada tahun 2001, Menteri Negara Ristek dan Teknologi saat itu AS Hikam menyebut Sundial sebagai pilot project untuk pembangunan gedung dan fasilitas serupa di kota lain. Kemenristek menganggap pembangunan puspa iptek di daerah sangat penting untuk menumbuhkan dan mengembangkan konsep serta fenomena ilmu pengetahuan dan teknologi serta efektif dan terarah. Upaya ini menjadi salah satu cara untuk membudayakan iptek dan membentuk masyarakat yang berbasis iptek. Untuk mendukung Sundial, Kemenristek menyumbangkan 20 alat peraga buatan dalam negeri.

Puspa Iptek Sundial saat ini memiliki 150 alat peraga yang dapat dioperasikan dan dieksplorasi secara mandiri oleh pengunjung. Selain peraga-peraga interaktif, Sundial juga menyediakan program pendidikan khususnya bagi pelajar. Program ini berupa sajian seperti : elektronika modern, kimia, laboratorium astronomi, art play arena, art and science carnival, robotik, theater 4 dimensi, militer, science camp serta alat peraga lainnya. Konsep pengembangan Puspa Iptek Sundial tertera dalam misi pendiriannya yaitu : misi pendidikan, penggalian budaya sunda dan misi global.

c. Taman Pintar Yogyakarta



Sumber : wikipedia.com

Gambar 2. Gerbang depan Taman Pintar Yogyakarta

Taman Pintar Yogyakarta mulai dibangun sejak 2004 di area eks Shopping Centre yang dahulu menjadi pusat penjualan buku bekas di Yogyakarta. Lokasi taman pintar sangat strategis dan mudah menjadi pusat perhatian serta dijangkau oleh wisatawan karena terletak di pusat zona wisata Yogyakarta, berdekatan dengan Benteng Vredeburg dan Malioboro. Taman Pintar ini mengalami 3 tahapan pembangunan dan diresmikan oleh Presiden RI Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2008.

Taman Pintar dibangun sebagai ikon bagi Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan dan Wisata. Taman Pintar menjadi fasilitas layanan publik dan dapat meningkatkan kualitas

sumber daya manusia daerah sebagai pendukung fasilitas pendidikan formal. Selain bertujuan untuk pendidikan, taman ini sekaligus menjadi obyek wisata bertema pendidikan.

Taman Pintar merupakan lembaga layanan publik dibawah Pemerintah Kota Yogyakarta yang menerapkan sistem pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD). Dalam tugas dan fungsinya, Taman Pintar memiliki fungsi melayani masyarakat untuk mengembangkan pemahaman tentang ilmu pengetahuan sains dan teknologi serta mendukung peningkatan kualitas pendidikan melalui berbagai pembelajaran dan kegiatan sains dan teknologi.

Sebagai lembaga layanan publik, Taman Pintar memiliki komitmen untuk menyediakan sarana pembelajaran sekaligus alternatif wisata serta layanan masyarakat yang berkualitas, komitmen tersebut diupayakan secara terus menerus dan berkesinambungan. Komitmen tersebut tentunya berdampak dalam beberapa hal, baik pada peningkatan kinerja dan akuntabilitas yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kualitas pelayanan publik. Mengingat sebagai BLUD dengan status penuh sejak tahun 2010, kunjungan masyarakat ke Taman Pintar merupakan urat nadi yang harus terus dipertahankan demi kelangsungan Taman Pintar, dan kualitas layanan adalah kunci utamanya.

Taman Pintar merupakan salah satu pusat/taman iptek yang berkembang pesat. Hal ini dibuktikan ketika mulai 2011 anggaran dari pemerintah hanya dimanfaatkan untuk penggajian PNS yang bekerja di Taman Pintar. Untuk pemeliharaan fasilitas disebut telah mampu ditutup oleh pendapatan murni taman pintar baik pengunjung maupun kegiatan pendukung lainnya. Taman pintar pada setiap tahunnya telah mencapai bahkan melampaui target pendapatan yang dicanangkan pemerintah setempat.

Dari kacamata kunjungan, pengunjung taman pintar telah menembus angka di atas satu juta pengunjung pertahunnya. Sebaran asal pengunjung tidak hanya sebatas wilayah region Yogyakarta namun juga dari wilayah-wilayah provinsi atau kota sekitar bahkan tak jarang dari luar Pulau Jawa dan mancanegara. Berdasarkan tingkat kepuasan, hasil penelitian Indeks Kepuasan Masyarakat menunjukkan peningkatan pada setiap tahunnya bahkan mencapai angka 81,53% pada 2012.

Visi Taman Pintar Yogyakarta adalah sebagai wahana ekspresi, apresiasi dan kreasi sains yang terbaik se-Asia Tenggara dalam suasana menyenangkan. Untuk visi tersebut, taman pintar mengusung misi : pengembangan SDM di bidang sains dan teknologi, penyediaan alat peragapembelajaran yang berkualitas dan menumbuhkembangkan minat anak

dan generasi muda terhadap sains melalui imajinasi, percobaan dan permainan menyenangkan. Tujuan pendirian taman pintar sesuai jabaran pengelola adalah :

1. Menyediakan sarana pembelajaran sains bagi siswa yang mendukung kurikulum pendidikan
2. Memotivasi anak dan generasi muda untuk mencintai sains
3. Membantu guru dalam mengembangkan pengajaran bidang sains
4. Memberi alternatif wisata sains

Penyediaan alat peraga dan program Taman Pintar Yogyakarta disusun untuk memenuhi kebutuhan pendidikan semua level mulai dari pra sekolah hingga tingkat tinggi. Beberapa fasilitas yang tersedia adalah playground untuk pra sekolah, wisata air dalam wahana bahari, planetarium, perpustakaan dan rumah gerabah. Beberapa kategori peragaan yang ada seperti wahana peragaan BMKG (klimatologi), robotik, astronomi, wahana zona standarisasi nasional (SNI) dan wahana bahari.



Sumber : antarafoto.com

Gambar 3. Simulator gempa di wahana hasil kerjasama dengan BMKG

Pengembangan taman pintar saat ini dilakukan dengan menggandeng banyak instansi pemerintah, perusahaan swasta dan perguruan tinggi. Bentuk kerjasama ini antara lain dalam penyediaan penyuluh atau pemandu, display pendukung, penyediaan alat peraga, penyediaan wahana baru hingga renovasi fasilitas. Melalui kerjasama ini taman pintar membentuk partnership seperti dengan BMKG, Badan Standardisasi Nasional (BSN), Lapan,

Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada, Sarihusada dan beberapa perusahaan swasta lainnya.

d. Soft launching Taman Pintar Belitung Timur

Belitung Timur menempuh langkah bertahap sebelum melakukan soft launching taman pintar. Tahap awal adalah dengan diskusi formal bersama PP Iptek, dimana Bapedda menjadi delegasi Belitung Timur. Selepas diskusi segera dilaksanakan Forum Group Discussion dengan para stakeholder lokal tentang kepentingan pendirian. Untuk memantapkan pengelolaan dilakukan studi banding menuju pusat iptek dan taman pintar yang telah ada di TMII dan Yogyakarta.

Pengelolaan taman pintar berada di bawah Dinas Perpustakaan sesuai dengan SK Bupati setempat. Pengelola sempat mengikuti Kongres I Asosiasi Science Center Indonesia (ASCI) di Sundial Padalarang, Bandung. Penunjukan Dinas Perpustakaan beralasan karena taman pintar akan menyatu dengan perpustakaan hingga akan menyokong minat baca dan kunjungan masyarakat ke perpustakaan.

Tujuan utama pendirian taman pintar oleh pemerintah kabupaten Belitung Tiur adalah untuk meningkatkan kualitas SDM lokal. Keberadaan taman pintar dipandang penting untuk memperkenalkan masyarakat pada iptek sekaligus meningkatkan daya tarik dan tingkat pemahamannya. Keluaran final adalah pada masa yang akan datang Belitung Timur dapat mengaplikasikan iptek pada kehidupan sehari-hari untuk menciptakan SDM unggul.

Soft launching dilakukan pada September 2014 dan akan resmi dibuka pada November 2014 setelah pembangunan gedung tuntas. Penyediaan awal alat peraga di taman pintar ini dibantu oleh PP Iptek dan selanjutnya secara mandiri dilengkapi ooleh pemerintah setempat. Fokus penyediaan alat peraga adalah untuk mendukung program lokal pemerintah seperti swasembada pangan dan program energi terbarukan untuk listrik.

3. Model Taman Iptek Internasional

a. Science Center Singapore

Pusat Iptek Singapura telah berdiri sejak tahun 1977 dari awalnya tergabung ke dalam bagian Museum Nasional Singapura. Inisiasi pendirian pusat iptek berasal dari Science Council of Singapore dengan memperoleh persetujuan pemerintah. Pendirian SCS bertujuan

untuk mempromosikan iptek sehingga kemajuan negara dapat didukung dengan adanya sektor teknologi. Selanjutnya, SCS dibangun diatas lahan seluas 60.000 m².

Pengembangan perdana SCS dilakukan pada 1987 dengan membangun teater Omnimax, selanjutnya pada tahun 1998 dilakukan ekspansi dengan pembangunan wahana antaraksa, gerbang depan baru, lahan eksepsi ruang terbuka dan jalur penghubung baru menuju Omnimax. Pengembangan terbaru dilakukan pada tahun 2000 dengan membangun Snow City sebuah lahan dengan suhu -5° C di wilayah tropis Singapura.

Saat ini SCS menjadi salah satu wisata pendidikan paling menarik terutama di regio Qasia Tenggara dan Asia. SCS dikelola secara profesional meskipun pemerintah juga memiliki kendali penuh pada pengelolaannya. Setelah periode 2003 diperkirakan lebih dari 17 juta pengunjung memasuki arena ini dan menjadi obyek wisata penting di Singapura. Koleksi taman iptek ini adalah lebih dari 850 alat peraga yang tersebar dalam 8 wahana eksepsi utama.

Pendirian SCS dianggap penting oleh pemerintah Singapura meskipun pendidikan formal di negara tersebut telah memenuhi tujuan utama untuk menciptakan manusia-manusia yang melek iptek. Namun, masyarakat dipandang membutuhkan format baru yang dapat membuka mata tentang sisi menarik dan menghibur dari iptek yang dapat dimanfaatkan sebagai obyek wisata. Hal inilah yang kemudian terfasilitasi oleh taman iptek yang membuka kesempatan pengunjung untuk berpartisipasi langsung pada peragaan iptek.

Sesuai konsep Singapura sebagai negara dengan heterogenitas tinggi dalam berbagai aspek, maka sisi budaya tidak terlampau mendapatkan porsi penting dalam pengembangan dan konsep taman iptek. Taman iptek ini lebih menekankan pada sisi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama pada bagian atau komponen yang dapat menyokong kemajuan Singapura.

4. Konsep Perencanaan Solo Science Center

Tujuan dan sasaran pembangunan Solo Science Center secara umum selaras dengan pencanangannya dalam Keputusan Menteri No.75/M/Kp/IX/2001. Solo Science Center menjadi wahana untuk mensosialisasikan dan membudayakan iptek di masyarakat. Selain itu, secara khusus pembangunan Solo Science Center akan menjadi sarana penunjang pendidikan formal di Kota Surakarta. Fungsi dari pembangunan Solo Science Center dapat dijabarkan sebagai berikut :

- (1) Sarana pendidikan luar sekolah yang menunjang pendidikan formal di sekolah, akademi atau universitas.
- (2) Wahana wisata iptek yang mengintegrasikan antara pendidikan dan pariwisata
- (3) Ruang pameran kreativitas lokal berdasarkan sinergi akademisi, bisnis, pemerintahan dan komunitas.

a. Konsep Peragaan dan Pengelolaan

Konsep tampilan Solo Science Center harus memiliki pola yang jelas dan dapat mewakili pada kebutuhan serta karakter lokal. Hal ini berkaitan dengan tujuan utama pembangunan Solo Science Center untuk mendukung pendidikan dan pariwisata. Untuk tujuan pendidikan, tentunya Solo Science Center berkewajiban menyajikan keilmuan-keilmuan penting sebagai suplemen pelengkap pendidikan formal setempat.

Penting untuk menentukan konsep tampilan atau display yang akan disajikan dalam Solo Science Center. Beberapa pilihan yang muncul adalah menyajikan sebagai tampilan tematik (misal : industri, budaya, lingkungan atau teknik) atau menyajikannya secara umum dengan mewakili seluruh aspek yang tersedia dalam iptek modern.

Meninjau dan mempertimbangkan konsep yang umum dipakai oleh seluruh pusat peragaan iptek di Indonesia ataupun di dunia, maka konsep yang paling sesuai adalah **konsep tampilan umum yang kemudian dikelompokkan dalam wahana tematik**. Tampilan ini menawarkan variasi yang lebih beragam dan menarik bagi pengunjung. Pengunjung dapat memilih wahana favoritnya sekaligus mengenal sisi menarik wahana lain yang awalnya dianggap kurang menarik.

Pengelompokkan tematik dilakukan berdasarkan tema utama yang diangkat atau bisa pula mewakili kontributor wahana. Contoh kelompok tematik wahana ini seperti : wahana kebudayaan lokal, wahana astronomi, wahana lingkungan hidup, wahana robotik, wahana otomotif dsb. Pengelompokkan berdasarkan tema utama akan memudahkan pengunjung dalam memilih wahana. Pengelompokkan menggunakan nama kontributor wahana dapat berperan sebagai sarana promosi.

Sebagai kota yang berbudaya dan mewakili sebuah bangsa besar dengan warisan budaya dan kearifan lokal yang luhur, maka Solo Science Center dituntut menyajikannya terintegrasi dengan ilmu pengetahuan. Solo sebagai “The Spirit of Java” harus dapat disajikan dalam tampilan khas dan berbeda dari taman-taman pintar ataupun pusat iptek lain yang telah

ada. Hal ini juga berkaitan erat dengan pariwisata dimana kebudayaan tradisional akan menjadi magnet yang kuat dalam menarik wisatawan terutama mancanegara.

No	Kategori Wahana	Keterangan atau Detail Wahana
1	Wahana Budaya Nasional	Menampilkan perwakilan kebudayaan dan kearifan lokal di Indonesia
2	Wahana Budaya Lokal	Menampilkan budaya lokal seperti batik, keraton Solo dan kearifan-kearifan lokal
3	Wahana Sejarah	Menampilkan sekilas sejarah dunia, nasional dan lokal Surakarta, profil ketokohan terutama tokoh lokal Surakarta
4	Wahana Lingkungan	Menampilkan fenomena lingkungan (terbentuknya pelangi, siklus air) dan sisi menarik dari perwakilan tiap matra lingkungan (darat, air dan udara)
5	Wahana Antariksa	Menampilkan fenomena antariksa, teknologi penjelajahan antariksa dan informasi temuan-temuan terkini
6	Wahana Fluida	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari fluida, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif
7	Wahana Transportasi	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari interaksi, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif, dapat berupa maket dan simulasi mini transportasi serta lalu lintas
8	Wahana Mekanika	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari mekanika, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif
9	Wahana Optik	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari optik, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif
10	Wahana Elektrik	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari elektrik, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif
11	Wahana Matematika	Menampilkan sisi menarik dan interaktif dari matematika, dapat dalam wujud games atau peraga interaktif
12	Wahana Purbakala	Menampilkan sajian kepurbakalaan, hewan purbakala dan pola kehidupan purbakala
13	Wahana Energi dan Energi Terbarukan	Menampilkan peragaan pembentukan sumber energi dan pola kerjanya serta beberapa alternatif energi terbarukan
14	Wahana Arsitektur	Menampilkan arsitektur modern dan unik, menampilkan sisi menarik dunia arsitektur dan wujud games atau wahana interaktif
15	Wahana Bencana Alam	Menampilkan beragam simulasi bencana alam seperti banjir, gempa bumi atau erupsi gunung berapi
16	Theater	Menampilkan program-program terkait wahana-wahana yang ada atau dapat berupa sajian

		kebudayaan dan ciri khas lokal Surakarta
17	Sentra Workshop	Pusat workshop sebagai sarana pelatihan baik kebudayaan maupun iptek
18	Arena Bermain dan Belajar	Lokasi permainan dan keilmuan sederhana untuk anak-anak atau pengunjung usia dini
19	Food court facilities	Fasilitas untuk beristirahat, sholat dan penyediaan makanan serta minuman
20	Hall dan Ruang Pamer Utama	Sebagai lokasi pementasan atau event utama yang bersifat umum maupun khusus, dapat dimanfaatkan sebagai lokasi pameran bagi hasil karya atau produk lokal baik budaya maupun kependidikan
21	Taman	Lokasi ruang terbuka sebagai taman untuk beristirahat pengunjung dan dapat dilengkapi beberapa wahana lingkungan yang bersifat outdoor

Tabel 3. Alternatif pilihan wahana yang dapat disajikan dalam Solo Science Center

Tampilan peraga iptek dalam Solo Science Center harus mengikuti perkembangan iptek terkini. Bahkan, jika mungkin alat-alat peraga merupakan sajian terbaru dan tidak mengulang sajian serupa di lokasi berbeda. Hal ini akan makin meningkatkan minat masyarakat maupun wisatawan untuk mengunjunginya.

Aspek hiburan adalah bagian yang tidak dapat ditinggalkan begitu saja dari suatu konsep pendirian Solo Science Center. Iptek pada dasarnya telah disampaikan secara teoritis dengan kesan membosankan pada pendidikan formal di sekolah atau universitas. Tentu saja akan tidak bijak apabila penyajian serupa terulang pada penyajian dalam Solo Science Center. Belajar dari eksistensi dan keberhasilan Science Center Singapura (SCS), maka sisi hiburan harus menjadi salah satu aspek yang wajib dipersiapkan.

Solo Science Center dibangun dengan tujuan mempromosikan dan memasyarakatkan iptek sebagai kegiatan yang menyenangkan terutama untuk anak-anak, pelajar dan remaja. Metode paling tepat adalah dengan menyajikan secara menyenangkan dalam bentuk peragaan interaktif atau bahkan permainan. Dalam konsep iptek menghibur inilah tujuan pariwisata akan terwujud. Sisi hiburan (leisure) menjadi salah satu senjata utama menarik pengunjung seperti telah dilakukan SCS, Taman Pintar Yogyakarta dan PP Iptek TMII.

Pemilihan wahana dan alat peraga seperti telah disampaikan sebelumnya akan mempertimbangkan sisi kebaruan ilmu, keterikatan budaya dan daya tarik berdasarkan tren yang berkembang saat ini. Teknologi modern yang mulai umum dikenal oleh masyarakat seperti

robotik, teknologi nano hingga pengembangan peralatan energi terbarukan bisa menjadi daya tarik sekaligus mengkampanyekan tiap aspek teknologi kepada masyarakat.

Solo Science Center akan mewakili eksistensi sebuah kota. Solo Science Center berkewajiban memberikan ruang bagi potensi-potensi lokal. Surakarta memiliki potensi pelajar dan mahasiswa dengan ide-ide inovatif memanfaatkan serta menambah khazanah iptek lokal. Sekolah umum, kejuruan hingga universitas mempunyai inovasi yang bisa turut dipamerkan. Inilah sumbangsih pada komunitas lokal yang harus dijalankan, memperkenalkan potensi dan karya cipta lokal.

Pembangunan Solo Science Center terkait dengan wahana atau konten yang disajikan akan melibatkan SKPD terkait yang ada di Surakarta. Tujuannya adalah memberikan kesempatan setiap instansi pemerintah lokal memberikan sumbangsih pada Solo Science Center, tentunya semua dengan pertimbangan kebutuhan dan kebaruan ilmu pengetahuan. Selain itu, kontribusi tersebut menggiring pada rasa memiliki dari setiap instansi pada Solo Science Center sehingga diharapkan dapat turut serta mengawal, menjaga dan mengelola.

Solo Science Center memiliki konsep dasar yang selalu berkembang mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Setiap tahun akan muncul temuan dan teori baru, hal tersebut menjadi tantangan bagi Solo Science Center untuk menyuguhkan sajian atau peraga baru setiap tahunnya. Dinamisnya iptek dapat menjadi sebuah potensi pengembangan Solo Science Center sehingga pengunjung akan terus memperoleh sajian dan ilmu baru serta tidak bosan dengan peragaan yang ada.

Menanggapi dinamisme tersebut, maka konsep lahan atau desain gedung Solo Science Center tidak dapat dilakukan secara kaku. Ruang-ruang pengembangan harus tersedia karena kemungkinan besar akan berlangsung pembangunan secara bertahap mengikuti wahana, sajian ataupun alat peraga yang dimiliki. Konsep pembangunan bertahap ini menjadi langkah pengembangan pusat iptek di Indonesia maupun dunia.

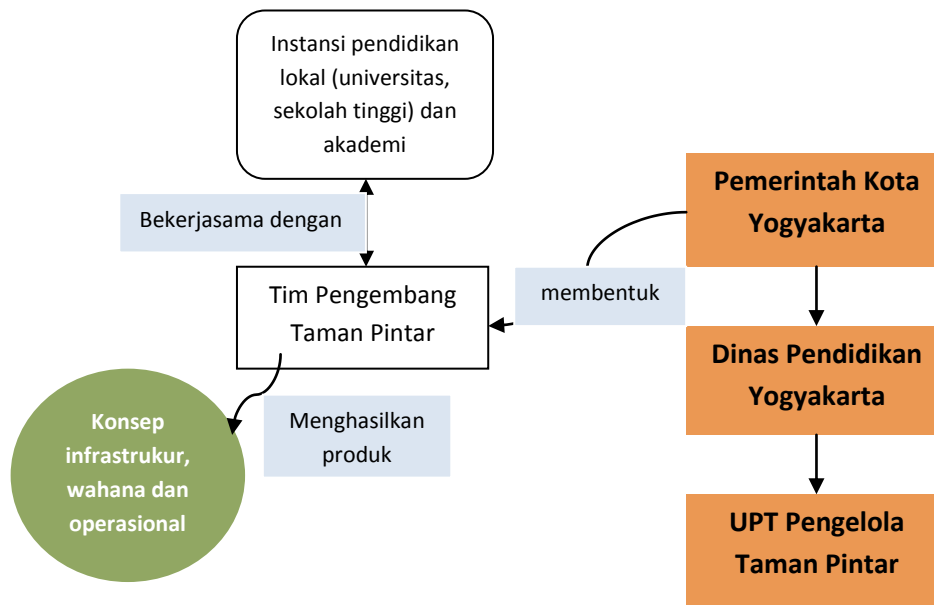
Pembangunan gedung dan penataan lahan juga wajib memperhatikan kaidah-kaidah lingkungan. Saat ini, teknologi akan menjadi lebih bermakna apabila dapat bersinergi secara positif dengan lingkungan. Artinya, ketika Solo Science Center dibangun dan dirancang sebagai suatu upaya mempromosikan iptek dalam wujud pariwisata, maka lingkungan wajib menjadi pertimbangan utama.

Akan bernilai positif ketika pembangunan dan penggunaan gedung serta lahan seminimal mungkin dalam membebani kondisi lingkungan sekitarnya. Misalnya dengan menerapkan teknologi tenaga surya untuk kelistrikan, menyiapkan fasilitas pengolahan limbah dan daur ulang serta mengoptimalkan pemanfaatan bahan daur ulang tersebut dalam operasional.

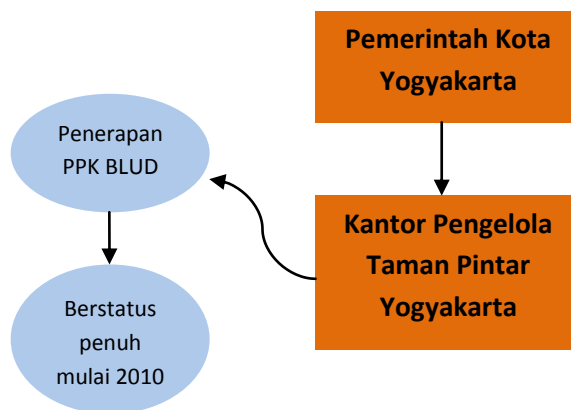
Secara umum, dalam konsep tampilan Solo Science Center harus mempertimbangan beberapa aspek berikut :

1. Aspek pendidikan dan peningkatan pengetahuan masyarakat
2. Aspek hiburan dalam penyajian ilmu pengetahuan dan teknologi
3. Aspek kebudayaan yang dikemas dengan pendekatan iptek
4. Mengikuti perkembangan iptek dan khususnya pada potensi lokal

b. Konsep Kelembagaan



Kelembagaan embrio Taman Pintar pada 2007



Kelembagaan Taman Pintar pasca 2009

Gambar 4. Model kelembagaan embrio Taman Pintar Yogyakarta pada tahun 2007 (atas)

Konsep kelembagaan pada Taman Pintar Yogyakarta dipandang sebagai metode yang tepat untuk dipraktekkan di Solo Science Center. Taman Pintar Yogyakarta dikonsept secara khusus oleh sebuah tim pengembang bekerjasama dengan unsur-unsur akademisi di Yogyakarta. Awal pembangunan dan operasionalnya, taman pintar merupakan UPTD di bawah Dinas Pendidikan. Dinas pemerintah lokal tersebut turut membantu dalam pengelolaan awal fasilitas ini. Peningkatan kapasitas dana kapabilitas membuat status taman pintar meningkat menjadi Kantor Pelayanan pada 2009. Sejak awal, dalam pengelolaan keuangan

Taman Pintar Yogyakarta menerapkan PPK BLUD dan mendapatkan status penuh sejak tahun 2010.

Secara mendasar konsep kelembagaan pada sebuah organisasi, lembaga, unit atau badan akan mempertimbangkan dan berlandaskan pada 4 aspek utam yaitu :

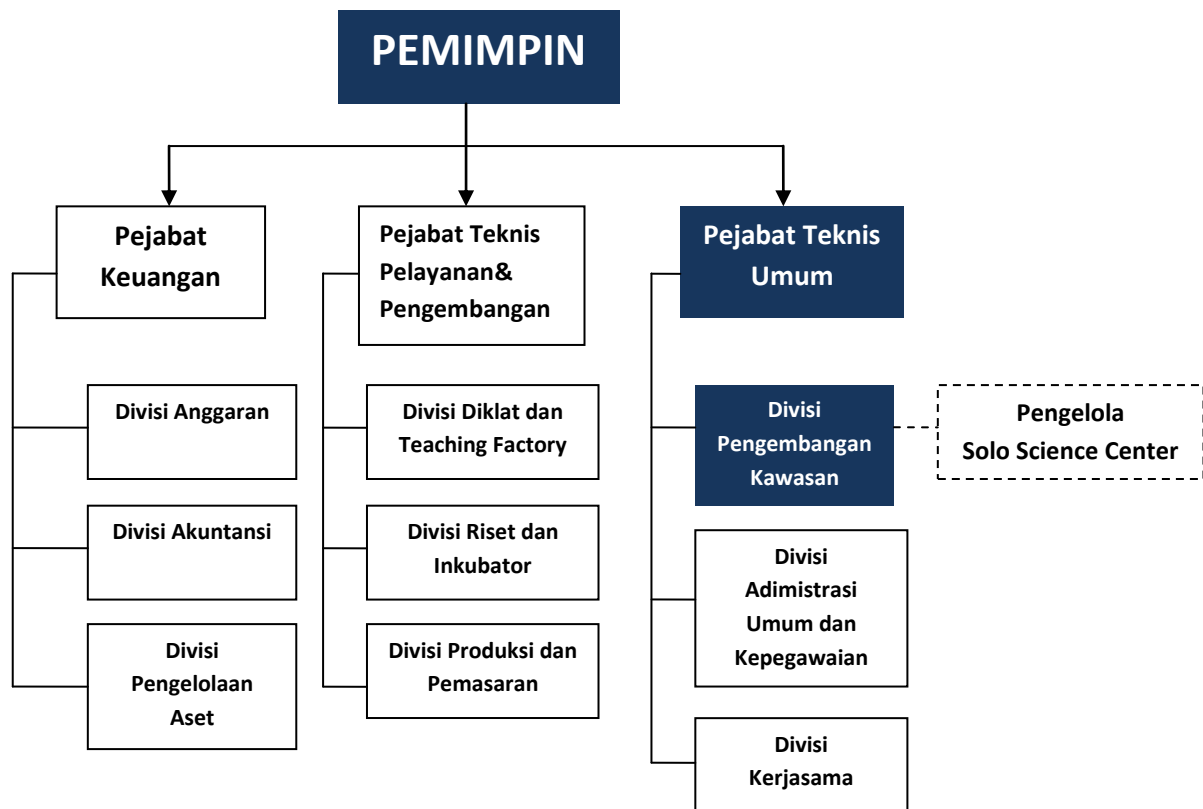
1. Aspek sosiologi dan antropologi ditekankan pada norma, tingkah laku dan adat istiadat
2. Aspek politik : ditekankan pada aturan main (*the rules*) dan kegiatan kolektif (*collection action*) untuk kepentingan bersama atau publik.
3. Aspek hukum : penekanan pada aturan dan penegakan hukum.
4. Aspek psikologi : menekankan kelembagaan pada tingkah laku manusia (*behaviour*)

Berdasarkan konsep kelembagaan dari beberapa aspek diatas, maka dapat disimpulkan bahwa konsep kelembagaan yaitu konsep pola perilaku sosial yang sudah mengakar dan berlangsung terus menerus atau mengakar. Kelembagaan menyangkut dua aspek penting, yaitu:

1. Aspek kelembagaan, menyangkut perilaku sosial yang meliputi nilai (*value*) dan norma (*norm*), kepercayaan, gagasan, doktrin
2. Aspek keorganisasian : meliputi struktur sosial dengan aspek kajian pada aspek peran (*role*).
3. Aspek struktural meliputi peran, aktivitas, hubungan antar peran, integrasi sosial, struktur kewenangan dan kekuasaan

Tahapan awal operasional, sebagai sebuah embrio, Solo Science Center akan terafiliasi di bawah Solo Technopark. Untuk sementara Solo Science Center akan terkordinasi bersama Divisi Pengembangan Kawasan. Pertimbangan pemilihan ini karena :

1. Solo Technopark sebagai pengelola lokasi pembangunan Solo Science Center telah memiliki kelembagaan yang dapat mengakomodir pengelolaan awal sebuah fasilitas pusat iptek
2. Solo Technopark telah merintis peragaan iptek dan memiliki sejumlah alat peraga bekerjasama dengan PP Iptek TMII
3. Melalui rintisan kegiatan tersebut Solo Technopark sekaligus merintis SDM yang memiliki kapabilitas untuk mengoperasionalkan sebuah science center dan mempelopori promosi peragaan iptek di lokasi tersebut pada masyarakat
4. Solo Technopark mewakili Surakarta telah menjadi anggota dan mengikuti forum Asosiasi Science Center Indonesia



Gambar 5. Struktur organisasi Solo Technopark

Seperti halnya pada Taman Pintar Yogyakarta, kemandirian dan kemandirian lembaga Science Center tidak akan dicapai dalam waktu yang singkat melainkan melalui proses bertahap. Membentuk sebuah UPTD/UPTD memerlukan tahapan kelengkapan administrasi hingga membutuhkan waktu cukup lama untuk beroperasi. Mempertimbangkan bahwa saat ini telah ada rintisan kegiatan peragaan iptek oleh Solo Technopark dan lokasi Science Center nantinya akan ada di situs yang sama, maka sungguh disayangkan apabila modal rintisan tersebut tersia-siakan.

Oleh sebab itu, selaras dengan fakta yang ada akan lebih bijaksana apabila embrio Solo Science Center untuk tahap awal berada di bawah pengelolaan Solo Technopark. Jangka panjang kelembagaan ideal dari Solo Science Center adalah terwujudnya kemandirian dengan meningkat statusnya menjadi Kantor Pengelolaan Solo Science Center.

Untuk model pengelolaan keuangan dengan mempertimbangkan muara atau tujuan akhir yang hendak dicapai, maka **konsep paling ideal kelembagaan Solo Science Center adalah BLUD**. Konsep ini dapat mencapai tujuan **kemandirian pengelolaan, optimasi dan kesinambungan pelayanan pada masyarakat**.

Tentu saja pencapaian format kelembagaan sebagai BLUD tidak dapat langsung tercapai mengingat adanya persyaratan yang harus dipenuhi. Contoh keberhasilan pencapaian format tersebut (Badan Layanan Umum Daerah) tersaji dalam Taman Pintar Yogyakarta. Sebagai BLUD berstatus penuh, Taman Pintar hanya disubsidi pemerintah untuk pembayaran gaji pegawai negeri sipil. Kemandirian pendanaan tercapai seiring dengan peningkatan pelayanan dan pengembangan fasilitas tersebut. Pada awalnya Taman Pintar juga tidak dapat langsung mandiri dan disokong oleh SKPD. Namun, saat ini fasilitas tersebut mampu memberikan kontribusi melebihi target pada pemerintah daerah sekaligus meningkatkan layanan pada masyarakat.

c. Sasaran Pengunjung

Solo Technopark saat ini telah melakukan rintisan kegiatan promosi dan kunjungan pembelajaran alat peraga yang dimiliki terutama untuk anak usia dini dan sekolah dasar. Usia anak-anak (PAUD hingga Sekolah Dasar) dapat menjadi patron prioritas karena ketertarikan mereka yang tinggi pada iptek baru. Hal ini dapat dioptimalkan dengan menyajikan iptek tersebut secara interaktif dan menghibur. Rintisan yang berlangsung menunjukkan animo anak usia dini hingga sekolah dasar untuk berkunjung cukup baik. Selain itu, memprioritaskan anak-anak akan mensukseskan salah satu tujuan pembangunan Solo Science Center mensosialisasikan dan membudayakan iptek. Upaya tersebut akan sangat berarti apabila diberikan sejak dini.

Operasional Solo Science Center secara khusus akan menyasar pelajar mulai tingkat dini (PAUD) hingga mahasiswa. Tentunya aspek-aspek yang menjadi fokus penekanan penyajian akan berbeda tergantung tingkat usianya. Potensi pengunjung tingkat sekolah sangat besar mempertimbangkan jumlah sekolah negeri dan swasta mulai tingkat dini hingga atas serta universitas yang ada di wilayah Surakarta dan sekitarnya. Potensi ini dapat dioptimalkan terutama pada tahapan awal operasional Solo Science Center.

Upaya yang dapat ditempuh untuk mengoptimalkan kunjungan pelajar dan mahasiswa adalah dengan memberikan prioritas serta subsidi. Artinya golongan pelajar dan mahasiswa diberikan kemudahan baik berupa akses maupun biaya untuk berkunjung ataupun berpartisipasi dalam program-program Solo Science Center. Pemberian prioritas dan subsidi dapat dilakukan dengan melakukan kerjasama bersama sekolah dan universitas lokal.

Sasaran umum pengunjung pada tahapan awal adalah masyarakat Surakarta dan wilayah sekitarnya. Melalui promosi dan pengenalan fasilitas pada masyarakat lokal, Solo Science Center pada tahun-tahun selanjutnya dapat menyasar promosi pada masyarakat di wilayah lain hingga luar Pulau Jawa. Metode yang dilakukan dapat melalui kerjasama promosi bersama pusat iptek lainnya yang telah beroperasi.

C. DESAIN SOLO SCIENCE CENTER

1. Penamaan

Surakarta adalah kota ikonik dengan beberapa lokasi wisata memiliki penamaan yang khas dan populer, mampu menunjukkan identitas dari obyek tersebut. Hal yang sama berlaku untuk penentuan nama pusat iptek yang akan dibangun. Dalam dokumen ini, nam Solo Science Center sengaja dipilih karena tidak hanya mampu menggambarkan fungsi fasilitas, namun juga memiliki nilai komersil dan mudah diingat saat dipromosikan kepada masyarakat.

Kata “Solo” merujuk pada sejarah terbentuknya Kota Surakarta pada masa lampau. Penamaan “Solo” juga dapat menunjukkan bahwa pusat iptek yang dibangun mewakili kemajuan dan pembudayaan iptek dalam kehidupan masyarakat Greater Solo mengingat Surakarta berperan sebagai pusat kegiatan wilayah tersebut.

Pemilihan kata “Science Center” menunjukkan keinginan pemrakarsa dan pengelola untuk menjadikan fasilitas ini sebagai salah satu destinasi wisata ikonik di Surakarta hingga kancan internasional. Artinya, di masa mendatang secara internasional Surakarta akan diakui sebagai salah satu kota yang memiliki tingkat iptek yang sejajar dengan kota-kota maju lainnya, direpresentasikan oleh adanya Solo Science Center.

2. Struktur Bangunan dan Fungsi

Solo Science Center di masa mendatang akan menjadi salah satu ikon modernisasi dan kemajuan iptek Surakarta. Sebagai ikon pariwisata pendidikan, Solo Science Center wajib memiliki desain kuat dan berkarakter. Melalui bangunan tersebut masyarakat dengan mudah mengidentifikasi Solo Science Center sebagai pusat pengembangan iptek daerah.

Perancangan bangunan memegang peranan penting dalam memberikan identitas dan ciri khas Solo Science Center. Desain bangunan akan memberikan kekuatan pada daya tarik Solo Science Center terutama dalam meningkatkan perhatian publik dan minat untuk berkunjung. Bangunan Solo Science Center harus mampu menunjukkan karakter kuat, mewakili aspek teknologi maupun budaya lokal, serta tampilan yang meyakinkan sebagai pusat peragaan dan pengembangan sains daerah.



Gambar 6. Denah lokasi pembangunan Solo Science Center di Solo Technopark

Secara global sebuah pusat iptek didirikan dengan latar belakang mendukung dan menciptakan iklim kehidupan masyarakat yang sadar akan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Solo Science Center akan menjadi pusat peragaan iptek dan seni dan akan difungsikan sebagai sara pembelajaran luar sekolah dan pemacu tumbuh kembangnya budaya iptek di masyarakat. Maka arahan desain Solo Science Center adalah gedung peraga iptek dengan kesesuaian desain berbudaya lokal dan berkonsep green buiding.

Solo Science Center akan berdiri pada lahan seluas $\pm 7,15$ hektar berlokasi di lahan Solo Technopark. Konsep perencanaan awal kelembagaan Solo Science Center adalah di bawah Solo Technopark. Pada jangka panjang, Solo Science Center diproyeksikan akan menuju kemandirian sebagai UPTB/.UPTD bahkan Kantor Pengelolaan. Untuk sasaran jangka panjang, pengelolaan keuangan Solo Science Center akan menerapkan PPK BLUD berstatus penuh. Pengelolaan Solo Science Center akan melibatkan 3 unsur utama di Surakarta yaitu akademisi, bisnis dan pemerintah.

Fasilitas yang akan dibangun akan memperhitungkan fungsi ruang dan sensitivitas terhadap lingkungan sekitar. Konsep bangunan akan mencirikan pada dua faktor yaitu budaya lokal dan lingkungan hidup. Hal ini menggambarkan pada perpaduan kehidupan berilmu pengetahuan teknologi yang berbudaya dan ramah pada lingkungan yang ingin dicapai oleh Kota Surakarta.

Konsep kebutuhan ruang pada gedung Solo Science Center adalah zona private seluas 105,6 m², zona semi private seluas 586,382 m², zona publik seluas 2924,36 m², zona service seluas 76 m² dan zona parkir seluas 1718 m². Tiga zona yaitu zona publik, semi private dan parkir disediakan untuk dapat diakses publik dengan beragam keperluan dan pemanfaatan. Berikut adalah detail perencanaan tiap-tiap zona tersebut.

No	Ruang	Standart	Flow (%)	Perhitungan	Jumlah (orang)	Luas (m ²)
1	Pengelola					
	1. Kepala pengelola	8 m ² /orang	20	8+Flow	1	9,6
	2. Wakil kepala Pengelola	8 m ² /orang	20	8+Flow	1	9,6
	3. Staf dan karyawan	4 m ² /orang	20	4+Flow	10	48
2	Maintenance alat peraga	4 m ² /orang	30	4+Flow	4	19,2
3	Maintenance alat bangunan	4 m ² /orang	30	4+Flow	4	19,2
Sub Total Luasan (m²)						105,6

Tabel 4. Detail penggunaan ruang pada zona private

No	Ruang	Standart	Flow (%)	Perhitungan	Jumlah	Luas (m ²)
1	Auditorium	0,765 m ² /orang	20	(0,765 m ² x200+24 m ²)+Flow	1 unit	212,4
		Kapasitas 200 pengunjung				
		Panggung 4 x 6				
2	Workshop indoor	0,765 m ² /orang	20	(0,765 m ² x150+24 m ²)+Flow	1 unit	166,5
		Kapasitas 150 pengunjung				
		Panggung 4 x 6				
3	Mushola	0,6 m ² /Orang	29	(1x0,6 m ² x50)+Flow	2 unit	8
		Kapasitas 50 orang				
4	Pos Satpam	TBA		2 m x 2 m	2 unit	9
5	Loket Tiket	1,5 x 2 m	30	(1,4x0,7)3+3(0,6)+Flow	3 unit	6,162
6	Ruang Informasi	Set meja dan kursi			1 unit	

		resepsionis				
7	Lavatory	Wastafel (1x2) m ²	30	<u>Lavatory pria</u> 2 wastafel (1x2)m ² = 4 m ²	4 unit	112,32
		Kloset (1,25x2)m ²		2 kloset (1,25x2)m ² = 5 m ²		
		Urinoir (0,6x2)m ²		3 urinoir (0,6x2)m ² = 3,6 m ²		
				Luas lavatory pria : 12,6 m²+Flow = 16,38 m²		
				<u>Lavatory wanita</u> 2 wastafel (1x2)m ² = 4 m ²		
				2 kloset (1,25x2)m ² = 5 m ²		
				Luas lavatory wanita : 9 m²+Flow = 11,7 m²		
Sub Total Luasan (m²)						586,382

Tabel 5. Detail penggunaan ruang pada zona semi private

No	Ruang	Standart	Flow	Perhitungan	Jumlah (unit)	Luas (m ²)
1	Wahana sejarah dan budaya	Perhitungan		6 m x 10 m	1	60
2	Wahana tokoh pendidikan	Perhitungan		6 m x 10 m	1	60
3	Wahana tokoh nasional	Perhitungan		6 m x 10 m	1	60
4	Wahana lingkungan	Perhitungan		6 m x 10 m	1	60
5	Wahana antariksa	Perhitungan		20 m x 20 m	1	400
6	Wahana Fluida	Perhitungan		4 m x 4 m	4	96

7	Wahana Energi	Perhitungan		4 m x 4 m	6	96
8	Wahana listrik dan magnet	Perhitungan		4 m x 4 m	6	96
9	Wahana getaran dan gelombang	Perhitungan		4 m x 4 m	4	64
10	Wahana transportasi darat	Perhitungan		10 m x 10 m	1	100
11	Wahana transportasi udara	Perhitungan		10 m x 10 m	1	100
12	Wahana mekanika	Perhitungan		10 m x 10 m	1	100
13	Wahana Optik	Perhitungan		3 m x 3 m	4	36
14	Wahana Matematika	Perhitungan		3 m x 3 m	4	36
15	Klaster Ozone	Perhitungan		6 m x 10 m	1	60
16	Mapping Technology	Perhitungan		10 m x 10 m	1	100
17	Architectural and Structure tech	Perhitungan		6 m x 10 m	2	60
18	Cinema	Perhitungan		15 m x 20 m	1	300
19	Food Court	Perhitungan		20 m x 20 m		400
20	Hall	0,765 m ² /orang Kapasitas hall 20% dari jumlah pengunjung	40%	457,4+Flow	1	640,36
Sub Total Luasan (m²)						2924,36

Tabel 6. Detail penggunaan ruang pada zona publik

No	Ruang	Standart	Flow	Perhitungan	Jumlah (unit)	Luasan (m ²)
1	Ruang genset	27 m ²			1	27
2	Gudang	Perhitungan		5 m ² x 5 m ²	1	25
3	Ruang pompa	18 m ²			1	18
4	Ruang panel	6 m ²			1	6
Sub Total Luasan (m²)						76

Tabel 7. Detail penggunaan ruang pada zona service

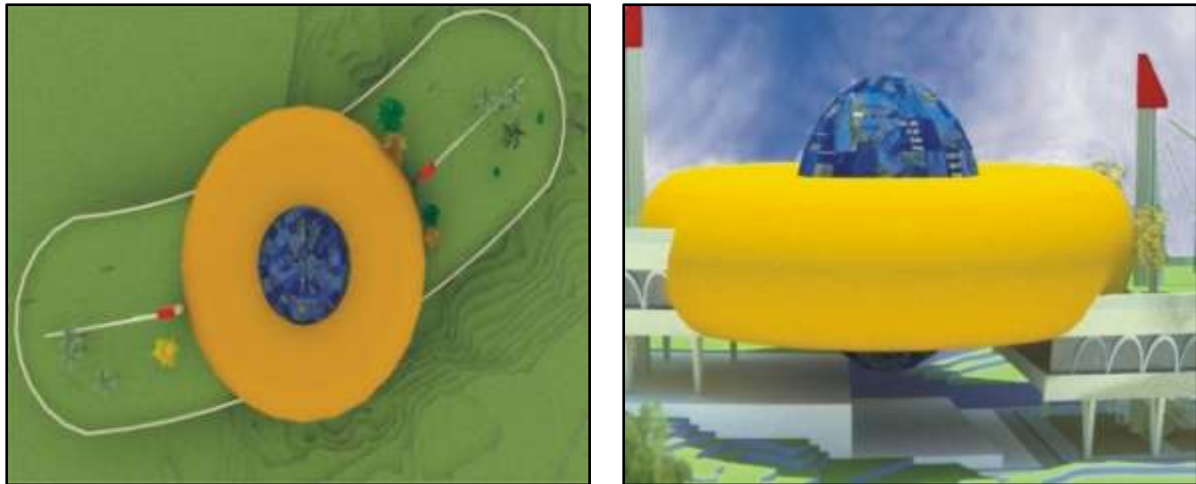
No	Ruang	Standart	Flow	Perhitungan	Jumlah (unit)	Luasan (m ²)
1	Parkir	Bus : 38,6 m ² /unit	50%	Asumsi jumlah kendaraan		
		Mobil : (1,8 m x 4,5 m)		Bus : (4 x 38,6)+Flow = 231 m ²	1	231
		Motor : (1,7 m x 0,8 m)		Mobil : 100(1,8 x 4,5)+Flow = 1215 m ²	1	1215
				Motor : 200(1,7 x 0,8)+Flow = 272	1	272
Sub Total Luasan (m²)						1718

Tabel 8. Detail penggunaan ruang pada zona parkir

Wahana-wahana pada zona publik adalah wahana standar yang juga terdapat pada PP Iptek TMII Jakarta. Alternatif-alternatif wahana pengganti atau tambahan dapat dilakukan dengan pertimbangan kebutuhan, karakter khas atau minat pengunjung. Pada perencanaan Solo Science Center, persentase pembagian konten peraga atau sajian adalah : 50% konten meliputi sains/teknologi, 30% konten meliputi local wisdom/kearifan lokal/budaya lokal, 10% konten meliputi attractive games dan 10% sisanya merupakan konten yang bersifat supporting seperti perpustakaan atau tayangan video.

Solo Science Center merupakan interpretasi perhatian pemerintah terhadap terwujudnya pola kehidupan masyarakat iptek di Surakarta. Selain itu, fasilitas ini di masa depan juga dapat menjadi salah satu landmark pariwisata di Surakarta. Oleh sebab itu bangunan fasilitas ini harus mampu menunjukkan daya tarik secara iptek maupun pariwisata. Daya tarik pariwisata dapat ditampilkan melalui sentuhan budaya lokal dalam desain gedung. Sentuhan desain budaya lokal juga akan memperkuat citra Surakarta sebagai kota budaya.

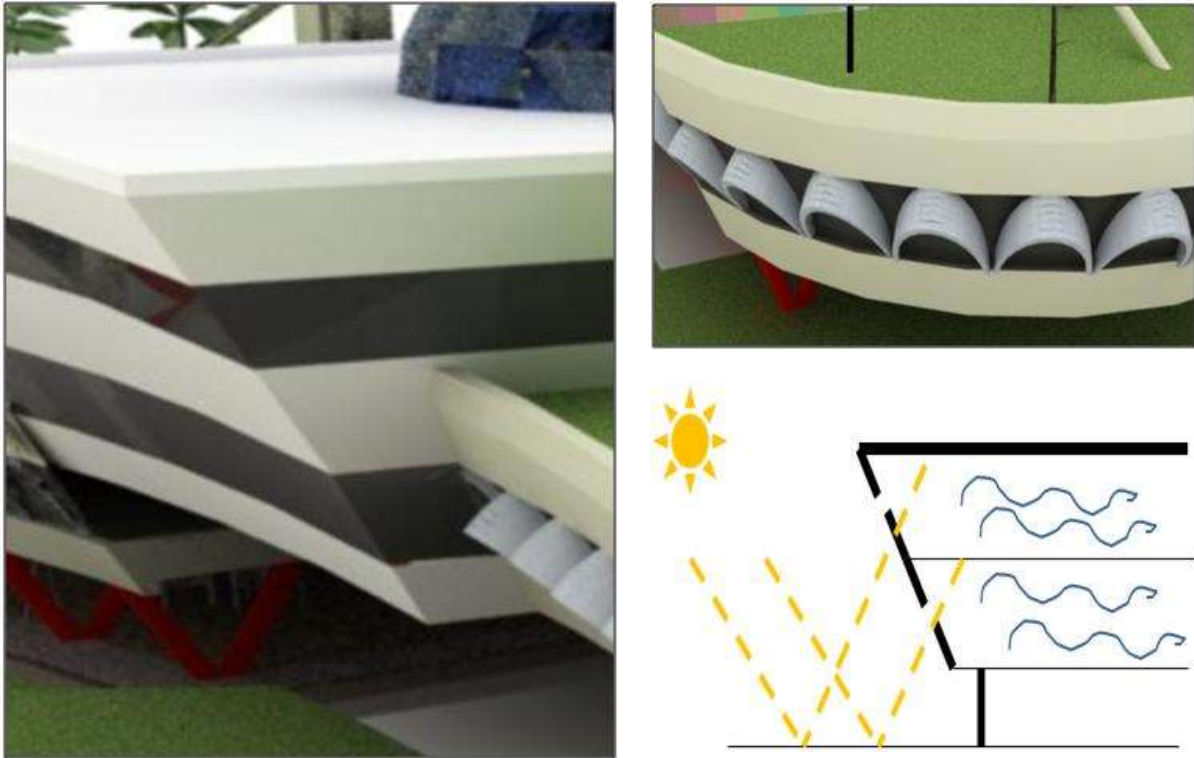
Mewakili kebudayaan lokal, maka salah satu alternatif desain bangunan Solo Science Center menjadikan gong sebagai bentuk utamanya. Gong merupakan alat musik tradisional masyarakat Jawa yang kerap dimainkan dalam acara-acara khusus dan menjadi penanda dimulai atau diakhirinya sebuah lagu yang diiringi oleh gamelan.



Gambar 7. Alternatif desain gedung Solo Science Center dengan bentuk gong

Gong bukan sekedar penanda budaya lokal, sebagai bagian dari set alat musik gamelan. Filosofi gong akan menunjukkan pada konsep kemandirian yang hendak dicapai oleh Solo Science Center sebagai penyedia layanan masyarakat, sebagai lembaga mandiri maupun kontributor bagi pemerintahan. Dalam masyarakat Jawa, gong dapat bermakna sebagai sesi utama yang akan diakhirkan sehingga dalam mencapainya memerlukan usaha yang besar. Secara singkat gong menggambarkan niatan untuk berjuang dalam konsep bersusa-susah dahulu untuk mencapai kebahagiaan.

Konsep gedung atau bangunan Solo Science Center adalah green building, artinya merupakan gedung yang ramah lingkungan baik dalam pemanfaatan energi yang digunakan maupun pengolahan limbah atau sampah yang mungkin dihasilkan. Salah satunya adalah dengan memperbanyak bukaan untuk memudahkan cahaya masuk sehingga dapat mengurangi kebutuhan listrik untuk penerangan. Desain bangunan dirancang sedemikian rupa hingga lantai di bagian atas akan lebih menjorok sehingga memudahkan sirkulasi udara, mengurangi penggunaan listrik untuk pengatur udara.



Gambar 8. Rancangan bukaan dan desain lantai atas yang ramah lingkungan

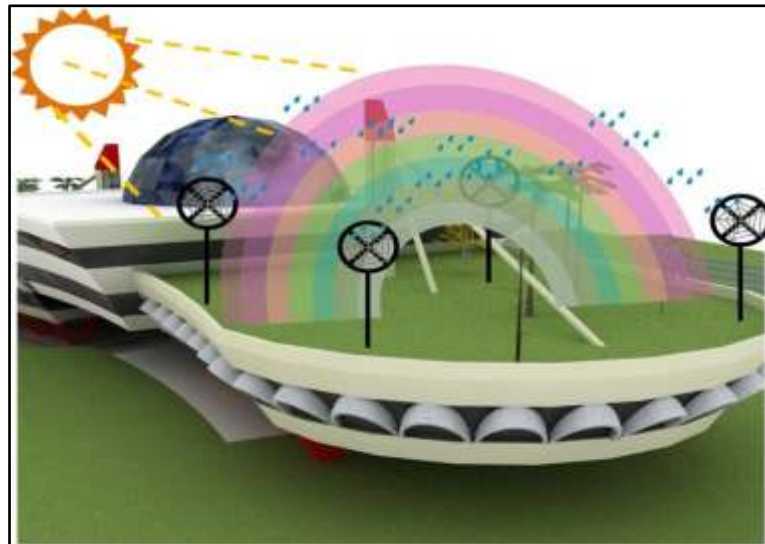
Konsep gedung ramah lingkungan atau green building akan mengutamakan penggunaan bahan baku alternatif. Konsep green building juga disasar secara umum untuk menurunkan penggunaan energi-energi fosil dan pembrosan sumber daya air dalam bangunan. Oleh sebab itu akan dilakukan metode metode untuk mengurangi beban penggunaan listrik dan upaya daur ulang dalam penggunaan air.

Gedung Solo Science Center juga dikonsep menyatu dengan alam dengan desain pembangunan taman pada bagian atap bangunan atau *roof top garden*. Pembangunan taman dapat dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi pengunjung juga berperan sebagai atraksi wahana lingkungan dan teknologi tanam pada bangunan. Pemanfaatan atap sebagai taman dapat berfungsi sebagai ruang terbuka dan ruang hijau pada fasilitas ini. Pembangunan taman atap ini direncanakan dengan memanfaatkan Carlisle's Traditional Roof Garden System.

Bagian wahana lingkungan yang direncanakan akan diimplementasikan di bagian roof top garden gedung Solo Science Center adalah atraksi pelangi buatan. Atraksi ini dilakukan dengan memanfaatkan butiran-butiran air yang disemprotkan ke udara dengan menggunakan baling-baling.

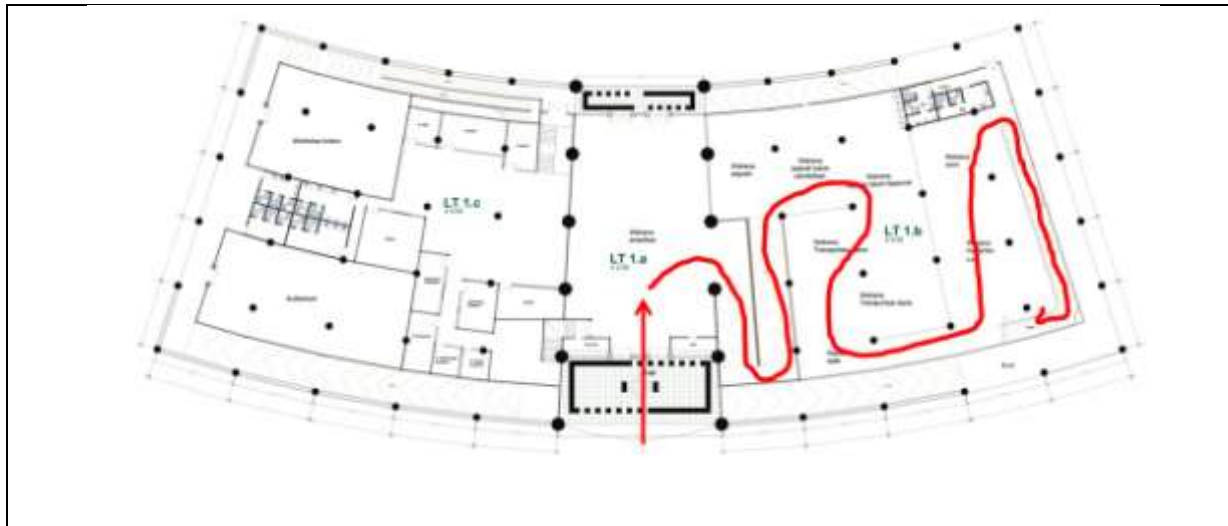


Gambar 9. Pemanfaatan atap sebagai *roof top garden* (kiri) dan detail *Carlisle traditional roof garden systems*

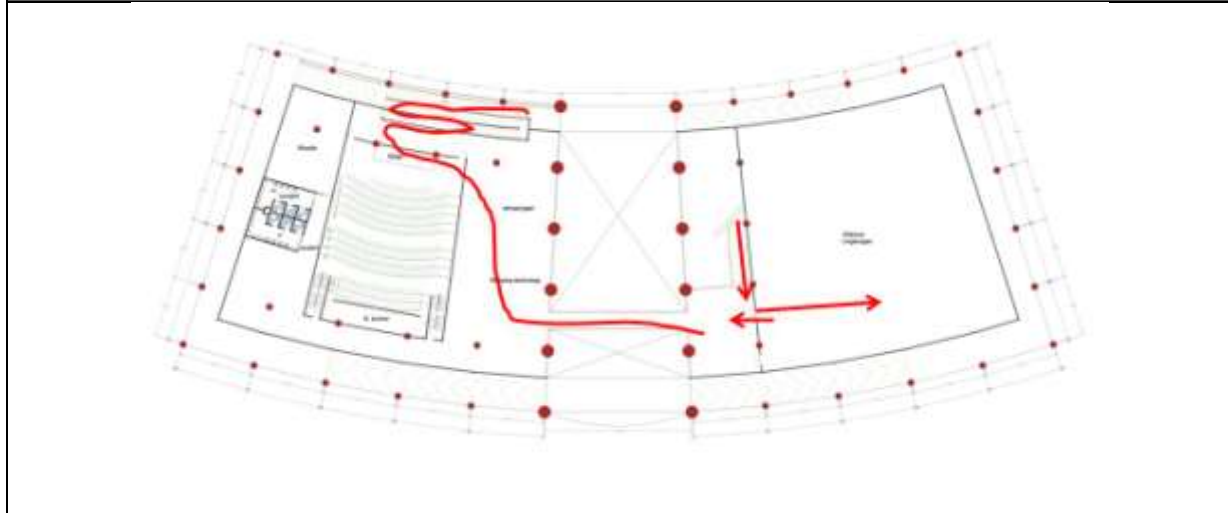


Gambar 10. Atraksi lingkungan berupa pelangi buatan yang direncanakan akan diimplementasikan di bagian *roof top garden*

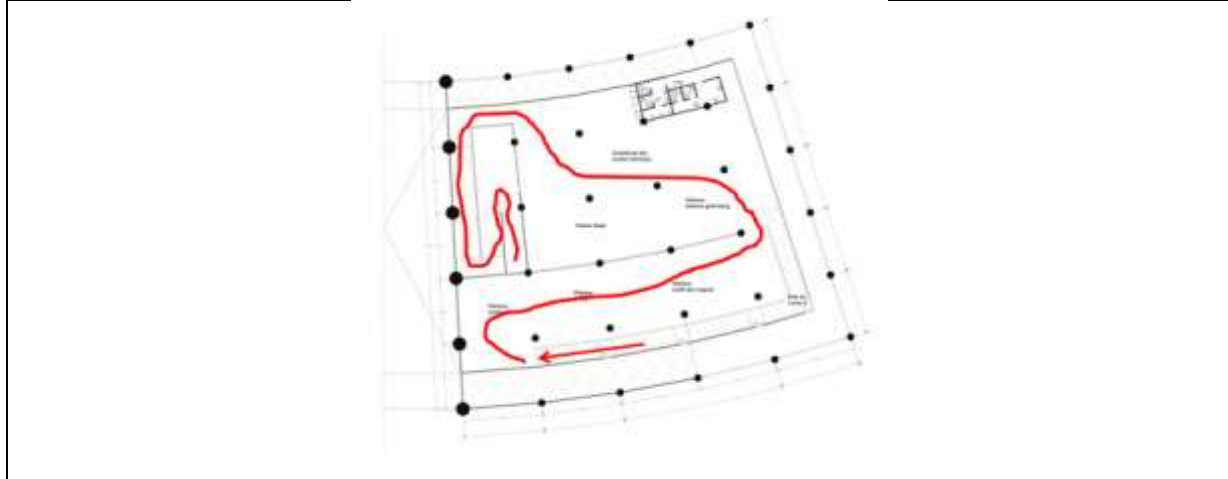
Penataan wahana di bagian dalam gedung akan berpengaruh pada daya tarik wahana tersebut dan kenyamanan pengunjung. Ketika pengunjung merasa tertarik pada wahana dan memiliki kenyamanan atau aksesibilitas menjangkau wahana maka kepuasan pengunjung akan meningkat. Kepuasan pengunjung secara umum pada Solo Science Center menjadi modal utama kemandirian karena pendapatan utama fasilitas ini adalah berupa jumlah pengunjung yang hadir.



Lantai 1



Lantai 2



Lantai 2

Gambar 11. Alur kunjungan di dalam gedung Solo Science Center

Oleh sebab itu, dirasa sangat penting untuk menjaga kenyamanan dan kepuasan dengan mengatur tatanan ruang wahana-wahana dalam bentuk rencana alur pengunjung. Alur pengunjung harus memudahkan setiap wahana diakses dan dilihat oleh pengunjung. Selain itu pengaturan alur kunjungan yang baik akan memudahkan pengunjung menjelajahi setiap wahana yang ada.

Penyediaan dan perancangan sarana pelengkap tidak dapat diabaikan dalam pembangunan fasilitas publik terutama untuk proyeksi pariwisata. Beberapa sarana pelengkap yang dipandang penting adalah aksesibilitas transportasi umum, lahan parkir, keamanan, toilet, mushola hingga *food court*. Sarana pelengkap bukanlah sarana utama yang menjadi inti penyajian pada pengunjung. Namun, ketersediaan sarana-sarana pelengkap tersebut akan memberikan kenyamanan dan meningkatkan kepuasan pengunjung.

Solo Science Center berada di lokasi strategis dan relatif mudah dijangkau oleh kendaraan pribadi, taksi maupun angkutan umum. Sesuai dengan program Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kota Surakarta, Solo Science Center yang terletak di lokasi Solo Technopark di Jalan Ki Hajar Dewantara secara langsung akan dilewati oleh Batik Solo Trans (BST) koridor 8. Selain itu beberapa koridor seperti I dan II akan melewati jalan utama yang berdekatan dengan Solo Science Center (Jl Ir Sutami atau Sudiarto).

Batik Solo Trans adalah moda transportasi massal berupa bus modern yang menjangkau mulai dari bandara, terminal dan stasiun utama. Hal ini akan memudahkan pengunjung luar kota mengakses Solo Science Center dengan kendaraan umum yang nyaman. Selain BST, Solo Science Center dilayani angkutan umum berupa bus kota hingga angkot. Kondisi ini didukung lokasi pusat iptek yang berdekatan dengan Universitas Sebelas Maret sebagai universitas negeri terbesar di Surakarta.

Fasilitas parkir Solo Science Center dirancang dengan luasan 1718 m². Fasilitas parkir ini diasumsikan akan mampu memuat 4 unit bus berukuran besar, 100 unit mobil penumpang dan 200 sepeda motor. Luasan lahan parkir akan berkembang sesuai kebutuhan dan peningkatan jumlah pengunjung di masa depan. Tentu saja asumsinya adalah pada masa depan ada peningkatan tren pengunjung akan memilih menggunakan angkutan umum karena kemudahan dan kenyamanan akses yang tersedia.

Rest sector atau fasilitas istirahat disediakan dalam kompleks bangunan Solo Science Center berupa *lavatory* (toilet ataupun kamar mandi), mushola dan *food court*.

Lavatory yang layak, representatif dan bersih akan menjadi gambaran profesionalitas dan layanan prima dari pengelola fasilitas. *Food court* menjadi fasilitas penting dalam beragam sarana umum modern untuk mengikuti kultur masyarakat saat ini yang menjadikan sarana ini tidak sekedar untuk istirahat atau makan, namun juga bersosialisasi.

3. Kelembagaan

Muara pembentukan lembaga pengelola Solo Science Center adalah kemandirian. Makna kemandirian adalah mandiri secara pengelolaan dalam rangka mempertahankan dan meningkatkan layanan pada publik terkait dengan tugas pokok dan fungsi pembentukannya. Solo Science center dimasa mendatang diharapkan akan mampu memberikan kontribusi positif bagi pemerintah kota Surakarta, tanpa mengurangi kemampuan dalam mengelola diri dan memberikan layanan pada masyarakat.

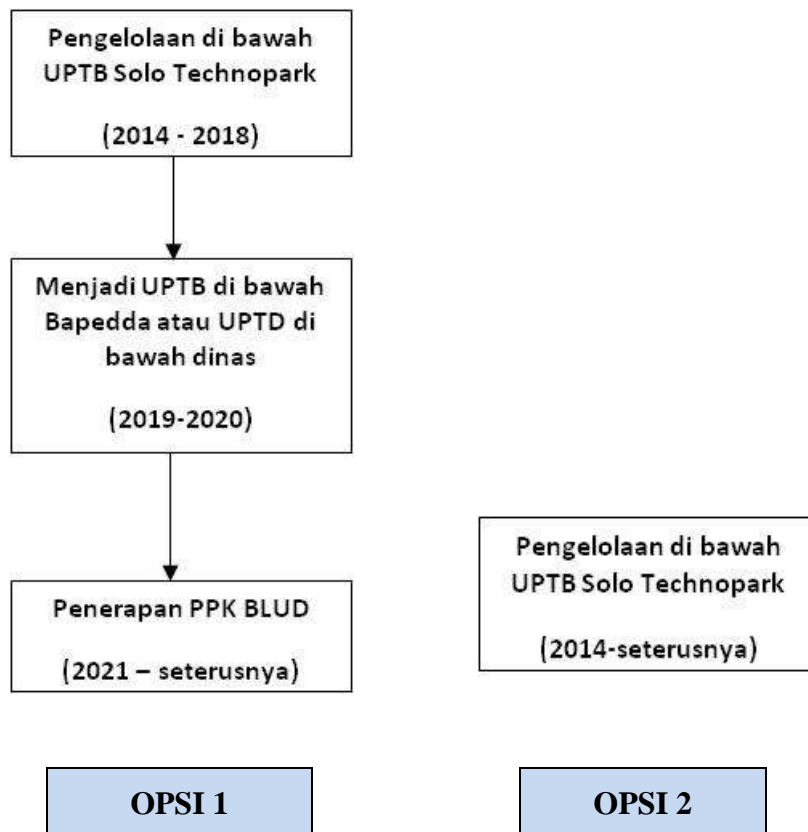
Kelembagaan embrio atau tahapan awal operasional Solo Science Center akan berada di bawah Solo Technopark dengan beberapa alasan khusus yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Secara bertahap, akan terjadi perubahan status yang meningkat pada tujuan jangka panjang tergantung pada kapabilitas Solo Science Center.

Untuk pengelolaan keuangan, pada tahap awal lembaga ini akan menyesuaikan dengan pengelolaan keuangan Solo Technopark yang telah menerapkan PPK BLUD. Dengan berbagai sisi positif dalam hak dan kewajiban sebuah lembaga melalui PPK BLUD, maka konsep pengelolaan keuangan tersebut akan terus dipertahankan dan ditingkatkan kualitas pelaksanaannya. Harapannya di masa depan Solo Science Center dapat menjadi lembaga Kantor Pelayanan yang mandiri.

Seperti halnya Solo Technopark, maka Solo Science Center yang berlokasi sama akan menjadi sebuah aset penting bagi Pemerintah Kota Surakarta. Oleh sebab itu, pemerintah lokal memiliki komitmen untuk mendukung operasional Solo Science Center. Salah satu alasan utama Solo Science Center pada tahapan awal ditempatkan di bawah pengelolaan Solo Technopark adalah efisiensi waktu. Upaya membentuk UPTB/UPTD dengan pengelolaan PPK BLUD membutuhkan waktu dan tahapan panjang, terutama untuk melengkapi persyaratan-persyaratan administrasi.

a. Proyeksi Kelembagaan Solo Science Center

Terdapat dua skenario atau opsi dalam proyeksi kelembagaan Solo Science Center. Kesamaan dari kedua skenario adalah pada tahapan embrio atau awal pengembangan sama-sama berada di bawah Solo Technopark, secara khusus diarahkan pada Divisi Pengembangan Kawasan. Perbedaannya adalah tahapan setelah fase embrio terkait pengembangan kelembagaannya. Berikut adalah 2 opsi kelembagaan Solo Science Center



Gambar 12. Dua opsi kelembagaan Solo Science Center

Pada opsi pertama, fase embrio Solo Science Center akan berinduk pada Solo Technopark. Sebagai bagian dari Divisi Pengembangan Kawasan, fasilitas ini akan dipimpin oleh seorang manajer. Fase embrio ini diproyeksikan berlangsung selama 4 tahun (2014-2018), asumsinya adalah Solo Science Center akan memiliki kesiapan dan kelayakan untuk berkembang menuju fase selanjutnya.

Fase lanjutan pada opsi kelembagaan pertama adalah Solo Science Center lepas dari pengelolaan Solo Technopark dan meningkat sebagai UPTB di bawah Bappeda atau UPTD di bawah dinas. Pada fase ini Solo Science Center akan memiliki status kelembagaan yang setara dengan Solo Technopark. Fase ini membutuhkan waktu untuk perwujudannya karena

terkait dengan regulasi yang berlaku di Kota Surakarta serta peraturan perundang-undangan nasional.

Fase selanjutnya adalah penerapan BLUD penuh pada pengelolaan keuangan Solo Science Center. Fase BLUD penuh diproyeksikan akan dimulai pada tahun 2012. Sebagai UPTD atau UPTB dengan pengelolaan keuangan BLUD penuh, maka Solo Science Center dapat dikatakan telah mencapai kemandirian dan beban pemerintah daerah untuk memberikan subsidi pendanaan diminimalisir. Secara umum untuk fase satu tahapan-tahapan yang akan berlangsung dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Embrio yang dikelola oleh Solo Technopark
2. Menjadi UPTB di bawah Bappeda atau UPTD di bawah Dinas
3. Menerapkan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum daerah (PPK BLUD)
4. Apabila kapasitas semakin besar, status kelembagaan dapat meningkat dari UPTB atau UPTD menjadi Kantor Pelayanan

Opsi kedua dapat dikatakan lebih sederhana dan stabil. Pada opsi kedua, pengelolaan Solo Science Center direncanakan akan terus berada di bawah Solo Technopark, berada di bawah salah satu divisinya. Untuk sementara, diarahkan untuk berada dalam pengelolaan Divisi Pengembangan Kawasan (Gambar 6).

Pada fase ini perkembangan Solo Science Center akan mengikuti perkembangan kelembagaan Solo Technopark pada masa mendatang. Solo Technopark dapat berkembang lebih maju menjadi Kantor Pengelola atau Badan. Fase embrio opsi pertama maupun keseluruhan opsi kedua ditujukan untuk memudahkan operasional Solo Science Center pasca launching resminya. Berada di bawah pengelolaan Solo Technopark membuat syarat administrasi yang harus dipenuhi atau dilaksanakan oleh Solo Science Center akan menjadi lebih sederhana.

Fase embrio Solo Science pada opsi 1 atau keseluruhan kelembagaan opsi 2 akan menempatkan seorang manajer untuk memimpin pengelolaan fasilitas ini. Adanya manajer akan memiliki posisi strategis sebagai pemimpin dan penghubung antara manajemen Solo Science Center dengan Pemimpin Divisi yang membawahnya, terutama terkait dengan kebijakan-kebijakan pengembangan Solo Science Center.

Pada opsi 1, posisi manajer dapat berkembang mengikuti perkembangan kelembagaan. Peran manajer dapat meningkat sebagai Kepala UPTD/UPTB bahkan Kepala Kantor Pelayanan. Sedangkan, pada opsi 2 posisi manajer akan terus dipertahankan

mengingat tidak ada perubahan posisi kelembagaan Solo Science Center terhadap Solo Technopark.

Kelengkapan organisasi pada Solo Science Center relatif serupa baik untuk opsi 1 maupun opsi 2. Secara umum manajer akan membutuhkan personil bidang keuangan, bidang maintenance (pembuatan dan perawatan), bidang umum (HRD), bagian pengembangan, bagian marketing dan volunteer. Berikut diagram organisasi Solo Science Center :



Gambar 13. Organisasi Solo Science Center

Diagram pada gambar 14 menunjukkan proyeksi awal organisasi Solo Science Center pada fase awal atau embrionya. Tentu saja, bidang-bidang di dalam organisasi tersebut dapat mengalami perubahan pada perkembangan Solo Science Center menyesuaikan dengan kebutuhan.

Saat ini Solo Technopark telah merintis sebuah peragaan iptek untuk kalangan pelajar mulai tingkat dini hingga mahasiswa. Bahkan, terkait promosi kegiatan tersebut, pihak Solo Technopark berinisiatif mengadakan program kunjungan terjadwal PAUD, taman kanan-kanan hingga sekolah dasar untuk mendapatkan peragaan iptek walaupun masih sebatas di wilayah Kota Surakarta.

Alat peraga yang tersedia adalah hasil kerjasama dengan PP Iptek dan dapat dijadikan modal awal bagi pembangunan Solo Science Center. Animo masyarakat. Khususnya sekolah-sekolah cukup baik dan antusias untuk menjalani program yang telah disusun dalam sebuah kunjungan. Pemandu-pemandu yang tersedia, beberapa adalah mahasiswa dari Universitas Sebelas Maret yang telah dilatih secara khusus untuk menghadapi berbagai tipe usia pengunjung.

Kegiatan rintisan oleh Solo Technopark tidak hanya sebatas peragaan iptek. Kegiatan tersebut berkembang dalam seminar atau workshop bertemakan iptek hingga penyelenggaraan perlombaan robotik. Tentunya alat peraga dan rintisan kegiatan atau program dapat mengawali operasional Solo Science Center.

Saat ini alat peraga masih merupakan pinjaman dari PP Iptek TMII. Namun, di masa mendatang tidak menutup ruang penyediaan alat peraga melalui kerjasama dengan instansi pemerintah seperti BMKG, LIPI, BNPB, LAPAN atau instansi lain. Selain itu juga dapat dirintis kerjasama dengan industri, terutama industri yang berdomisili di wilayah Subosukowonosraten sebagai wujud pengembangan potensi lokal. Selain memiliki banyak industri skala lokal, wilayah eks Karesidenan Surakarta memiliki beberapa perusahaan bereputasi internasional seperti Sritex (tekstil) dan Konimex (farmasi).

Solo Science Center juga dapat mengawali langkah dengan memberdayakan potensi lokal terutama dari sekolah kejuruan, sekolah umum, dan universitas untuk menyajikan inovasi yang dihasilkan berupa produk-produk iptek. Beberapa tahun terakhir beberapa sekolah ataupun universitas di wilayah Surakarta telah berhasil menciptakan berbagai penemuan dan inovasi yang dapat ditampilkan seperti mobil Esemka, mobil berbahan bakar alteratif dan lain sebagainya. Hal ini harus mendapatkan prioritas dari pengelola Solo Science Center demi mengakomodasi kemajuan iptek lokal.

Pada awal pengembangan Solo Science Center, langkah penting terkait peragaan iptek adalah membentuk tim kreatif program untuk merancang suatu format penyajian dan peragaan yang menarik, inovatif, dan tidak membosankan pengunjung. Selain tim kreatif program, harus segera dibentuk bagian layanan program yang akan mempersiapkan sumber daya manusia kompeten.

Bagian layanan program mempersiapkan personel sebagai pemandu peraga maupun instruktur-instruktur kelas yang mampu menjabarkan teori dasar iptek yang akan dipergakan. Sumber daya manusia untuk keperluan ini akan tersedia dengan memberdayakan kerjasama universitas, ikatan ahli, asosiasi, paguyuban maupun sekolah-sekolah lokal yang ada di wilayah Surakarta.

4. Pendanaan

Pendanaan Solo Science Center dikonsep tidak sebatas membangun, namun juga pada mengelola, mempertahankan, meningkatkan hingga mengembangkan Solo Science Center tersebut. Artinya adalah, harus dipikirkan sebuah kontinuitas pendanaan sehingga kelangsungan Solo Science Center terjaga, tidak sekedar asal berdiri dan beroperasi. Konsep dari Taman Pintar Yogyakarta bisa dicontoh dengan memberdayakan kerjasama saling menguntungkan dengan pihak luar.

Kerjasama akan mampu memenuhi kebutuhan seperti : renovasi, penambahan wahana, penambahan sarana peraga hingga penyediaan materi dan sumber daya manusia berkualitas. Setiap pusat iptek akan menjalin kerjasama dengan instansi, perusahaan ataupun lembaga kependidikan. Hal ini akan terkait erat dengan pola saling membutuhkan antara kedua belah pihak.

Solo Science Center diproyeksi akan menjadi wahana wisata pendidikan. Sumbangsih yang diharapkan bukan hanya meningkatnya pengetahuan masyarakat namun juga profit dari obyek wisata. Dengan tuntutan tersebut, Solo Science Center diharapkan dapat menjadi mandiri sehingga di kemudian hari tidak membebani pemerintah daerah terlampau besar. Modal awal sekaligus dukungan pada tahun-tahun perdana tentunya mutlak dibutuhkan. Namun, di masa depan harapannya kondisi tersebut berbalik dengan Solo Science Center mampu menyumbang pendapatan daerah serta menghidupi lembaganya sendiri.

Kontributor utama pendanaan ketika diproyeksikan secara mandiri adalah dari tiket masuk pengunjung. Hal ini akan sangat bergantung pada upaya menarik dari pengelola. Namun, sebagai fasilitas publik pemerintah, pusat iptek tidak dapat begitu saja menentukan tarif tinggi demi mengejar profit.

Oleh sebab itu, perlu dipikirkan sumber-sumber pendanaan lain. Beberapa metode yang ditempuh oleh pusat iptek lain adalah dengan melakukan pelatihan atau workshop bekerjasama dengan lembaga, asosiasi hingga universitas. Selain itu dapat diselenggarakan even-even khusus secara rutin yang berperan menarik minat wisatawan.

Secara umum terdapat beberapa alternatif pendanaan yang dapat ditempuh dalam pendirian hingga pengelolaan Solo Science Center di masa mendatang :

1. Anggaran pemerintah pusat, provinsi maupun kota
2. Pendapatan dari sektor layanan, antara lain : tiket atau pengunjung, penyelenggaraan pelatihan, workshop dan program khusus
3. Kerjasama dengan instansi terkait (PP Iptek, Universitas Sebelas Maret dan Swasta) untuk penyiapan dan penyediaan awal beberapa alat peraga
4. Kerjasama pengembangan wahana atau alat peraga dengan instansi pemerintah, badan pemerintah, perusahaan swasta, asosiasi keahlian, sekolah lokal hingga universitas setempat

5. Program Kegiatan

Program kegiatan utama dalam lingkup kerja Solo Science Center adalah peragaan iptek yang telah dirintis dengan memanfaatkan alat-alat peraga dari PP Iptek TMII di Solo Technopark. Penyajian peraga iptek akan mengutamakan konsep logis, mudah dicerna dan menghibur untuk menarik atensi pengunjung sekaligus memberi manfaat bagi pengembangan iptek daerah.

Teori iptek pada dasarnya telah diberikan di sektor pendidikan formal, sehingga format sajian kaku sebisa mungkin dihindari untuk mencegah kebosanan dan tumpang tindih peran antara Solo Science Center dengan pendidikan formal. Format peragaan iptek akan disesuaikan dengan sasaran pengunjung mengingat usia dan tipikal pengunjung Solo Science Center yang akan beragam. Berikut adalah sasaran yang hendak dicapai Solo Science Center dari kegiatannya berdasar tipe pengunjung.

Tipikal Pengunjung	Sasaran
a. Anak Usia Dini (2-5 tahun)	Menumbuhkan ketertarikan pada ilmu pengetahuan dan teknologi, menumbuhkan minat untuk belajar, memancing daya logis anak usia dini
b. Generasi muda (SD – mahasiswa)	Mengembangkan kreativitas dan kecintaan pada ilmu pengetahuan dan teknologi
c. Pendidik	Meningkatkan kompetensi penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi
d. Keluarga dan masyarakat	Memperkenalkan dan menumbuhkan budaya iptek
e. Pakar	Menumbuhkan kepedulian pengembangan iptek dalam masyarakat
f. Pemerintah daerah, industri dan perguruan tinggi	Interaksi, sosialisasi dan promosi pada masyarakat

Tabel 9. Sasaran Solo Science Center berdasarkan tipikal pengunjung

Program kegiatan Solo Science Center juga akan meliputi beberapa aktivitas pendukung. Aktivitas-aktivitas pendukung tersebut umum dilakukan oleh pusat-pusat peragaan iptek lainnya dan seringkali dalam format kejasama antar pusat peraga iptek. Berikut adalah beberapa aktivitas pendukung yang dapat menjadi program bagi Solo Science Center

	Nama Program	Sasaran Pengunjung	Detail Kegiatan Program
1	Spektakuler Iptek	Umum	Program peragaan iptek khusus yang dipandang dapat menjadi magnet dan primadona pengunjung untuk menyaksikan, membutuhkan sumber daya manusia dan teknik khusus Misal : Sepeda kawat, rumah gempa, simulator
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai suguhan peragaan ikonik yang dapat menjadi daya tarik utama bagi pengunjung - Meningkatkan nilai Solo Science Center terutama di mata masyarakat dan stakeholder
2	Kunjungan Tematik	Umum	Pendalaman pengetahuan pada satu tema khusus iptek secara berkelompok dengan metode penjelasan umum, demonstrasi dan simulasi interaktif
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pengetahuan lebih mendalam dan intensif tentang teori-teori iptek pada kelompok kunjungan
3	Sineptek (Sinema Iptek)	Umum	Penyajian tema khusus iptek dalam sebuah film dokumenter (semacam bioskop khusus penjelasan iptek) Misal : Film Hewan Prasejarah, Film Letusan Gunung Berapi, Film Kebencanaan, Film Siklus Hidrologi
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan peragaan dan penjabaran iptek melalui metode yang berbeda dan menarik (metode sinema) - Menarik atensi pengunjung
4	Demo Roket Air	Umum	Demonstrasi pembuatan dan peluncuran roket air yang saat ini telah dimulai di peragaan iptek Solo Technopark
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan dan mengembangkan minat generasi muda pada kegiatan roket air
5	Sudut Iptek	Umum	Suatu sudut interaktif yang menampilkan aneka permainan yang menuntut logika dan analisis dengan basis sains. Pengunjung dapat terlibat langsung untuk mencoba seluruh permainan
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan kemudahan informasi interaktif pada pengunjung mengenai iptek spesifik - Memberikan unsur hiburan sebagai salah satu konsep peragaan iptek di Solo Science Center - Menambah daya tarik peragaan iptek di Solo Science Center pada pengunjung
6	Sanggar Iptek	Siswa sekolah berbagai tingkatan	Kegiatan melakukan percobaan-percobaan sains sederhana yang dilakukan secara berkelompok dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan eksperimen ini merupakan bentuk pengayaan bagi pembelajaran di sekolah

		Tujuan :	- Menumbuhkan minat iptek, daya nalar dan kreativitas siswa dalam rangka pengembangan budaya iptek lokal
7	Sanggar Robotik	Siswa sekolah berbagi tingkatan	Pelatihan merakit robot, membentuk berbagai macam model robot yang setiap gerakannya diprogram oleh komputer
		Tujuan :	- Memperkenalkan teknologi robotik pada siswa sekolah di Surakarta - Memberikan penjelasan dan penjabaran ilmiah mengenai teknologi robotik - Menumbuhkan minat siswa di Surakarta untuk mempelajari dan mengembangkan teknologi robotik - Menginisiasi pengembangan teknologi robotik di Kota Surakarta
8	Kompetisi Iptek	Umum, siswa sekolah dan mahasiswa	Upaya promosi Solo Science Center sekaligus pengenalan iptek melalui kompetisi bertemakan iptek yang diselenggarakan untuk umum maupun golongan tertentu (siswa sekolah atau mahasiswa) Misal : Kompetisi robotik, kompetisi roket air, kompetisi desain alat peraga
		Tujuan :	- Memberikan wadah kompetisi iptek bagi masyarakat, pelajar maupun mahasiswa dalam berbagai cakupan (lokal, nasional dan internasional) - Sebagai pemicu kreativitas dan daya cipta iptek masyarakat, pelajar maupun mahasiswa - Wahana pengembangan iptek regional
9	Science Camp	Siswa SMP	Kegiatan Perkemahan Ilmiah Interaktif selama 2 hari 1 malam yang dikemas dalam program yang menarik melalui beberapa kegiatan sains.
		Tujuan :	- Mengenalkan konsep iptek pada alam dan lingkungan hidup - Melatih kemandirian dan teamwork - Mengasah kemampuan analisis sederhana
10	Workshop dan Pelatihan	Guru dan Pengajar	Kegiatan workshop atau pelatihan sains baik bertema khusus maupun umum yang lebih dikhususkan bagi keperluan pengajaran atau pendidikan, dengan sasaran guru, tenaga pendidik atau pengajar Misal : Workshop skill process, eksebisi desain iptek dan workshop tenaga laboratorium
		Tujuan :	- Meningkatkan kompetensi iptek bagi pengajar atau instruktur - Wahana bertukar informasi dan pengalaman tentang iptek pada pengajar atau instruktur - Wahana untuk menunjukkan hasil karya iptek
11	PIK Daerah (Kunjungan	Siswa sekolah	Kunjungan ke sekolah-sekolah berbagai tingkatan di Surakarta dengan membawa beberapa alat

	Iptek Sekolah)	Surakarta	peraga iptek portable untuk memperkenalkan iptek sekaligus promosi Solo Science Center
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Mempromosikan dan memperkenalkan budaya iptek pada siswa-siswa sekolah di wilayah administratif Kota Surakarta - Sarana promosi bagi Solo Science Center terutama untuk kalangan pendidikan
12	Pekan Iptek Berbudaya	Masyarakat umum	Peragaan iptek dan kearifan lokal di lokasi-lokasi publik Surakarta untuk memperkenalkan dan mempromosikan Solo Science Center misalnya dengan melaksanakan kegiatan pameran di mall atau pusat perbelanjaan, CFD dan Sunday Market
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Wahana pameran inovasi iptek dan kearifan lokal untuk masyarakat umum di Surakarta - Sarana promosi bagi Solo Science Center pada masyarakat - Wahana memperkenalkan budaya iptek dan melestarikan kearifan lokal
13	Suplemen Iptek	Siswa sekolah di Surakarta	Program kunjungan siswa sekolah di wilayah administratif Kota Surakarta ke Solo Science Center
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Berperan untuk melengkapi pendidikan normatif di sekolah - Pengayaan pengetahuan iptek terutama melalui metode praktik - Sebagai laboratorium dan wahana peraga yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah, khususnya di wilayah administrasi Kota Surakarta untuk menyempurnakan teori yang telah diberikan
14	Ruang Pamer Kearifan Lokal	Masyarakat umum, komunitas/keompok budaya	Program rutin yang akan diadakan memanfaatkan bagian ruang pamer Solo Science Center
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Wahana pameran bagi budaya dan kearifan lokal Surakarta - Wadah pengembangan dan promosi budaya dan kearifan lokal Surakarta - Sarana peningkatan kesadaran masyarakat, khususnya generasi muda untuk mempelajari dan melestarikan budaya dan kearifan lokal
15	Solo Science Award	Umum	Perhargaan tahunan bagi insan kreatif dalam bidang iptek atau pengembangan iptek lokal yang diberikan atas nama Pemerintah Kota Surakarta
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Wujud penghargaan (reward) pada peneliti lokal atas pengabdian dan upayanya dalam melakukan inovasi atau mengembangkan iptek atau kearifan lokal - Motivasi bagi masyarakat umum, pelajar dan mahasiswa Surakarta untuk berperan serta

dalam pengembangan iptek dan kearifan lokal			
16	Pembuatan dan Rekayasa Alat Peraga	Internal, sekolah dan perguruan tinggi	Desain, pembuatan serta modifikasi alat peraga
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Melengkapi koleksi alat peraga Solo Science Center - Melakukan modifikasi atau pengembangan alat peraga Solo Science Center
17	Kerjasama penyediaan alat peraga	Perguruan tinggi, asosiasi keahlian, swasta, industri, instansi pemerintah	Kerjasama pengadaan dan penyediaan alat dengan stakeholder seperti instansi pemerintah, swasta, sektor industri, sekolah dan universitas atau perguruan tinggi.
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Melengkapi koleksi alat peraga Solo Science Center melalui metode peminjaman ataupun hibah dengan pihak stakeholder - Menjalin kerjasama saling menguntungkan dengan stakeholder, terutama terkait penyediaan alat peraga
18	Kerjasama Volunteer	Sekolah, perguruan tinggi, asosiasi keahlian	Kerjasama dalam perekrutan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan kompeten baik sebagai instruktur, pemandu, operator maupun teknisi di Solo Science Center dengan sekolah, perguruan tinggi dan asosiasi keahlian Target : Tahun 2015
		Tujuan :	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan sumber daya manusia yang kompeten dalam pengelolaan maupun operasional Solo Science Center - Memberdayakan potensi lokal dalam pengelolaan dan operasional Solo Science Center - Memberikan pengalaman dan wawasan kerja pada generasi muda di wilayah Surakarta terutama terkait dengan iptek dan kearifan lokal

Tabel 10. Kegiatan Pendukung Solo Science Center

Program di atas akan melengkapi aktivitas peragaan iptek umum yang menjadi tugas pokok dan fungsi utama Solo Science Center. Berdasarkan rincian program pada tabel 10, maka dapat disusun matriks perencanaan program untuk memetakan alokasi waktunya.

Nama Program	Alokasi Tahun Berlangsung									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Peragaan iptek reguler										
Spektakuler iptek										
Penambahan&Modifikasi peraga Spekta Iptek										
Kunjungan Tematik										
Evaluasi kunjungan tematik										
Sineptek										
Demo Roket Air										
Sudut Iptek										
Evaluasi dan pengembangan sudut iptek										
Sanggar Iptek										
Sanggar Robotik										
Evaluasi Sanggar										
Kompetisi Iptek Lokal										
Kompetisi Iptek Nasional										
Kompetisi Iptek Internasional										
Science Camp										
Workshop dan Pelatihan										
PIK Daerah										
Pekan Iptek Berbudaya										
Suplemen Iptek										
Ruang Pamer Kearifan Lokal										
Solo Science Award										
Pembuatan dan Rekayasa Alat Peraga										
Kerjasama Penyediaan Alat Peraga										
Kerjasama Volunteer										

Tabel 11. Matriks alokasi waktu program Solo Science Center

Matriks program kegiatan Solo Science Center menunjukkan program yang rutin dilakukan setiap tahun dan program program periodik yang berfungsi sebagai upaya penyempurnaan atau evaluasi program utama. Sebagai wahana pariwisata pendidikan yang mengandalkan kunjungan (sektor tiket), maka program-program yang disusun harus berorientasi pada upaya menarik pengunjung. Meski demikian, tujuan utama pengembangan Solo Science Center sebagai fasilitas iptek yang menginisiasi perkembangan budaya iptek lokal wajib dipertahankan.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisis dari paparan dokumen Solo Science Center, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- (1) Pembangunan dan peresmian Solo Science Center memiliki makna penting sebagai langkah membudayakan iptek dalam kehidupan masyarakat Surakarta
- (2) Solo Science Center memiliki fungsi pendidikan dan pariwisata dengan penekanan tampilan pendidikan dalam Solo Science Center berkonsep atraktif, interaktif dan menghibur
- (3) Konsep komposisi konten harus memuat iptek kekinian dan kearifan lokal
- (4) Optimasi peran kerjasama dalam pengembangan dan pengelolaan Solo Science Center
- (5) Konsep gedung pameran adalah green building dengan desain menampilkan filosofi budaya lokal

2. Saran-Saran

Berdasarkan pada uraian dan analisis dari paparan dokumen Solo Science Center, dapat diajukan beberapa saran atau rekomendasi sebagai berikut :

- (1) Perlu dilakukan kajian mendalam pada format dan jenis tampilan wahana yang berdasarkan perencanaan konten
- (2) Menjalinkan komunikasi awal dengan pihak-pihak terkait untuk membuka peluang kerjasama dalam pengembangan Solo Science Center seperti dengan Kemenristek, PP Iptek TMII, Technopark, universitas, industri dan lembaga-lembaga pemerintahan atau swasta lainnya
- (3) Pentingnya komitmen dari pemerintah kota sebagai pelindung, penanggung jawab dan pemilik aset terutama untuk menunjang eksistensi fasilitas di tahapan awal pendiriannya
- (4) Pentingnya penyertaan partisipasi masyarakat sebagai bagian yang memiliki dan mendapatkan layanan publik dari fasilitas Solo Science Center
- (5) Mengoptimalkan potensi lokal Surakarta atau Greater Solo yang menunjang pengembangan Solo Science Center

- (6) Mensinergikan program peragaan iptek dan program pendukung lain yang akan diselenggarakan di Solo Science Center dengan kurikulum pendidikan
- (7) Solo Science Center diharapkan akan berperan sebagai pengaya pendidikan normatif.
- (8) Pemerintah kota harus segera membentuk struktur pengelola Solo Science Center, terutama memepersiapkan tim kreatif program dan tim layanan peragaan iptek

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2014. Indeks Pembangunan Manusia dan Komponennya. http://www.bps.go.id/ipm.php?id_subyek=26¬ab=0 (diakses 20 September 2014)
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. Statistik Demografi Kota Surakarta. www.kotasurakarta.bps.go.id (diakses 20 September 2014)
- Keputusan Menteri No.75/M/Kp/IX/2001 tentang Kebijakan Pembudayaan Iptek Melalui Pembangunan Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah.
- Pengelola Taman Pintar Yogyakarta. 2014. Profil Taman Pintar Yogyakarta. www.tamanpintar.com (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 61 tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah
- Peraturan Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor : 10/M/PER/XII/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja PP-Iptek
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
- Puspa Iptek Sundial Bandung. 2014. Profil Puspa Iptek Sundial. <http://thebiggestsundial.com/tentang-kami> (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Ristek-PP Iptek. 2014. Profil PP Iptek Taman Mini Indonesia Indah. [www.ppiptek-tmi.blogspot.com](http://ppiptek-tmi.blogspot.com) (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Ristek-PP Iptek. 2014. Soft Launching Belitung Timur Taman Pintar. <http://ppiptek-tmi.blogspot.com/2014/09/soft-launching-belitung-timur-taman.html> (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Science Center Singapore. 2014. About Us : Science Center Singapore. <http://www.science.edu.sg/Pages/SCBHome.aspx> (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang “Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi”
- Wikipedia. 2014. Taman Pintar Yogyakarta. http://id.wikipedia.org/wiki/Taman_Pintar_Yogyakarta (diakses pada 5 Oktober 2014)
- Yayasan Inovasi Pemerintahan Daerah. 2014. Taman Pintar Yogyakarta Alternatif Layanan Publik Pendidikan Kota Yogyakarta. <http://www.yipd.or.id/en/public-service/taman-pintar-yogyakarta-alternatif-layanan-publik-pendidikan-kota-yogyakarta> (diakses pada 5 Oktober 2014)