

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
PALEMBANG ASTRO SCIENCE



REKAYASA KONSEPTUAL PERANCANGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
Diluluskan sebagai salah satu syarat menempuh gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Sipil Program Studi Arsitektur
Universitas Sriwijaya

Oleh :

JANUAR FAKHRI

03053160051

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

S
727.907
Jan
2011

R: 27091/27662

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
PALEMBANG ASTRO SCIENCE**



**LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR**

Disusun sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Sipil Program Studi Arsitektur
Universitas Sriwijaya

Oleh :

JANUAR FAKHRI

03053160051

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2011

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN TUGAS AKHIR
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
PALEMBANG ASTRO SCIENCE**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Pendidikan Sarjana Strata 1 (S-1) Teknik Arsitektur

Disusun Oleh:
JANUAR FAKHRI
03053160051

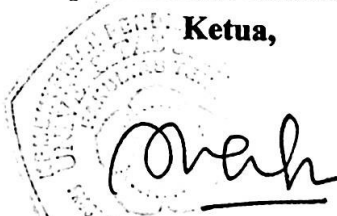
Indralaya, November 2011

Menyetujui:
Pembimbing Tugas Akhir



Ir. H. Chairul Murod, MT.
NIP. 195405261986011001

Program Studi Teknik Arsitektur
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
Ketua,



Wienty Triyuly, ST.MT
NIP. 197705282001122002

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Puji syukur kepada Allah swt. karena atas izin-Nya penulisan skripsi dengan judul “**Perencanaan dan Perancangan Palembang Astro Science**” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Dalam proses penyelesaiannya, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada :

1. **Allah swt.** Tuhan Yang Maha Oke, dan Nabi Besar **Muhammad saw.** yang telah mengajarkan “rahmatan lil alamin”,
2. Keluarga (**Mom, Dad, Sisters, my cats, and my hamsters**) yang senantiasa mendukung dan mendoakan,
3. Ibu **Wienty Triyuli, ST, MT** selaku Ketua Program Studi Arsitektur, atas kebaikan hatinya mengundurkan tanggal sidang bagi Studio 23, dan banyak lagi kelonggaran bagi saya dan teman seangkatan - selaku ‘Mahasiswa Abadi’. Terima kasih banyak Bu, God bless,
4. Bapak **Ir. H. Chairul Murod, MT** selaku Dosen Pembimbing, yang sudi meluangkan waktunya untuk memeriksa skripsi saya serta membebaskan saya berkreasi saat di Studio TA, (P.S: tulisan ini dibuat setelah sidang)
5. Para Dosen yang telah banyak membantu selama proses penyusunan proposal hingga selesai sidang Tugas Akhir, **Bu Tuter, Pak Iwan, Pak Setyo, Pak Adam, Pak Livian, Bu Maya, Pak Hanafi**, dan seluruh **Dosen PSTA Unsri** yang sangat berjasa selama saya menimba ilmu disini,
6. Teman-teman seperjuangan di **Studio 23, Adhi Guna Wibowo, Ruhuludin Kudus, Arsyil Zahra, Nova Asriana, Jefferson Tioriman, Widya Lestari, Nanda Kartika, Khodijah Agustini, Ricky Fadli, Wangja Adrian, Dewanta ‘Artakezroch’**, terima kasih

banyak sudah berbagi suka dan duka selama di studio! Berkat kalian Tugas Akhir menjadi sangat-sangat menyenangkan :)

7. **Staff TU** yang bertugas semasa Studio 23,
8. Teman-teman dari **Rompas Archimedes** yang telah banyak memberi dukungan, baik fisik maupun moril,
9. Seluruh Staff **Planetarium Jakarta**, dan **Graha Teknologi Sriwijaya** atas bantuannya selama survey,
10. Kel. Bibi **Jefferson Tioriman**, yang telah memberikan tempat berteduh serta makanan gratis selama survey di Jakarta :p
11. **ASUS A43SJ** (dan seluruh pernak-pernik menggambar), senjata utama selama bekerja di studio,
12. Teman-teman dari seluruh angkatan **Arsitektur Unsri 2001–2011/ Inderalaya-Palembang**, dan
13. Seluruh pihak yang turut membantu terlaksananya penulisan ini.

Semoga skripsi yang telah dibuat dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya. Akhirnya kata kepada Allah swt. penulis berserah diri dan berharap apa yang telah dilakukan ini mendapat ridho-Nya, amin.

Wassalamualaikum wr.wb.

Palembang, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
Daftar Skema	xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Sistematika Penulisan	5

BAB II ASAS DAN METODE PERANCANGAN

A. Arsitektur Berkelanjutan	6
1. Pengertian Arsitektur Berkelanjutan	6
2. Tujuan Arsitektur Berkelanjutan	7
3. Penerapan Arsitektur Berkelanjutan	9
B. Metodologi	11
1. Pengumpulan Data	13
2. Metode Pengumpulan Data	13
3. Kerangka Berpikir	14

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

A. Astronomi Sebagai Ilmu Pengetahuan	15
1. Pengertian Astronomi	15
2. Cabang Ilmu Astronomi	16
3. Sejarah Astronomi dan Perkembangannya di Indonesia	17
4. Perolehan Informasi Dalam Astronomi	20
5. Objek Astronomi	22
B. Planetarium Sebagai Media Pembelajaran Astronomi	23
1. Pengertian Planetarium	23
2. Sejarah Singkat Planetarium	24
3. Jenis-Jenis Planetarium	25
4. Karakteristik Planetarium	26
5. Cakupan Pelayanan	30
C. Kegiatan Penunjang Planetarium	31
1. Observatorium	31
2. Exhibition/ Pameran	36
D. Matahari Sebagai Sumber Energi Alternatif dan Pencahayaan Alami ..	39
1. Pencahayaan Alami	39
2. Panel Sel Surya	50

BAB IV TINJAUAN OBJEK RANCANGAN

A. Tinjauan Umum Kota Palembang	55
1. Kondisi Geografis	56
2. Kondisi Topografi	57
3. Kondisi Klimatologi	57
4. Geomorfologi	58
5. Arah Pengembangan Kota	58

B. Tinjauan Umum Kawasan Jakabaring	60
1. Konsep dan Struktur Ruang Kawasan	61
2. Rencana Pemanfaatan Lahan	64
3. Rencana Intensitas Bangunan	65
C. Pemilihan Tapak	69
1. Lahan Kosong di Samping Dekranasda	71
2. Daerah Pinggiran Danau Lebak Berayun	72
D. Kondisi Eksisting Tapak Terpilih	73
E. Gambaran Umum Objek Sejenis	75
1. Planetarium dan Observatorium Jakarta	75
2. Planetarium Adler	80
3. Museum Luar Angkasa Hong Kong	85
4. Perbandingan Gambaran Objek Sejenis	93

BAB V ANALISA PERANCANGAN

A. Analisa Kontekstual	95
1. Palembang Astro Science	95
2. Pelaku dan Aktifitas	105
3. Fasilitas dan Ruang	119
B. Program Ruang	133
1. Besaran Ruang	133
2. Sifat dan Karakter Ruang	143
3. Matriks	156
4. Bubble Diagram	163
5. Zoning	165
C. Analisa Tapak dan Lingkungan	166
1. Analisa Peraturan Bangunan.....	166

2. Analisa Pencapaian	166
3. Analisa Sirkulasi Dalam Tapak	169
4. Analisa Kebisingan	172
5. Analisa View	174
6. Analisa Klimatologi	176
7. Analisa Utilitas	178
8. Analisa Vegetasi	179
9. Zonasi Pada Tapak	180
D. Analisa Arsitektural	183
1. Konsep Dasar Bangunan	183
2. Pemilihan Gaya Bangunan	184
3. Bentuk dan Massa Bangunan	185
E. Analisa Struktural	187
1. Struktur Bagian Bawah	187
2. Struktur Bagian Badan	188
3. Struktur Atap	189
4. Modul Struktur	190
5. Material Bangunan	191
F. Analisa Utilitas Bangunan	192
1. Sistem Distribusi Air Bersih	193
2. Sistem Distribusi Air Kotor	194
3. Sistem Distribusi Listrik	195
4. Sistem Penghawaan	196
5. Sistem Pencahayaan	198
6. Sistem Akustik Ruang Pertunjukan	199
7. Sistem Penangkal Petir	200
8. Sistem Keamanan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran	201

9. Sistem Pembuangan Sampah	202
10. Sistem Komunikasi	203
11. Sistem Sirkulasi	204

BAB VI KONSEP

A. Konsep Dasar	206
B. Konsep Program Ruang	207
C. Konsep Tapak	210
D. Konsep Bangunan	213
E. Konsep Struktur	216
F. Konsep Utilitas	218
Daftar Pustaka	223
Lampiran	224

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah karya Adi Purnomo dengan desain terbuka ke taman	10
Gambar 3.1 Rasi Orion	19
Gambar 3.2 The Very Large Array di Meksiko, salah satu contoh Astronomi Radio	21
Gambar 3.3 Proyektor planetarium pertama di dunia, The Mark I Projector di Deutsches Museum	24
Gambar 3.4 Contoh kubah planetarium portable yang dapat dipompa	26
Gambar 3.5 Proyektor planetarium Carl Zeiss di Planetarium Stuttgart	28
Gambar 3.6 Ruang didalam Belgrade Planetarium, Serbia	28
Gambar 3.7 Observatorium Paranal, rumah bagi teleskop yang sangat besar	32
Gambar 3.8 [a] El Caracol, kuil observatorium di Cichen Itza, Meksiko. [b] Teleskop luar angkasa Hubble	33
Gambar 3.9 [a] Tipe-tipe teleskop, beserta keunggulan dan kelemahannya	35
Gambar 3.10 Pameran dengan alat peraga audio visual didalam Hong Kong Space Museum	38
Gambar 3.11 Unsur pencahayaan	40
Gambar 3.12 Sumber cahaya ruangan mempengaruhi objek pameran	40
Gambar 3.13 (a) Gambar pajangan yang menghadap jendela dan tegak lurus terhadap dinding menyebabkan cahaya dari jendela terpantul dengan tepat pada gambar tersebut. (b) Gambar pajangan dimiringkan kedepan guna menghindari pantulan bayangan dari ruangan	41
Gambar 3.14 Lukisan pada plafond Great Hall of The Doge's Palace	42
Gambar 3.15 Salah satu ruang di Soane's Daylit Galleries	43
Gambar 3.16 Perbandingan proporsi untuk galeri yang memajang lukisan yang tinggi	44
Gambar 3.17 Perbandingan bentuk plaffond pada central skylight	44

Gambar 3.18 Galleri di Kunthistorisches Museum yang mengaplikasikan prinsip von Klenze	45
Gambar 3.19 Potensi pembentukan pantulan cahaya beserta permasalahan penyebarannya pada tipologi pencahayaan Daylight Diffusing Ceilings	46
Gambar 3.20 Sebuah ruang galeri pada Lentos Museum	47
Gambar 3.21 Restricted daylight, terdapat pembatas paparan cahaya	47
Gambar 3.22 Atap Polar Oriented pada Kroller-Muller Museum	48
Gambar 3.23 Equinox dan jalur matahari musim panas pada area L lintang sebelah utara	48
Gambar 3.24 1,2,3 secara berurutan Top Slide Lighting untuk lukisan besar, sedang, dan kecil	49
Gambar 3.25 Prinsip kerja sel surya	53
Gambar 4.1 Peta landuse eksisting Kota Palembang	56
Gambar 4.2 Peta kawasan perencanaan WP Jakabaring	61
Gambar 4.3 Struktur kawasan WP Jakabaring	62
Gambar 4.4 Pusat pertumbuhan kawasan WP Jakabaring	63
Gambar 4.5 Peta kawasan khusus Jakabaring	70
Gambar 4.6 Peta lokasi alternatif di samping Dekranasda	71
Gambar 4.7 Peta lokasi alternatif di pinggir Danau Lebak Berayun	72
Gambar 4.8 Kondisi eksisting tapak	74
Gambar 4.9 Planetarium dan Observatorium Jakarta	75
Gambar 4.10 Gedung Planetarium dan Observatorium Jakarta tempo dulu	76
Gambar 4.11 Ruang pertunjukan Planetarium Jakarta	78
Gambar 4.12 Ruang pameran beserta objek yang dipajang	78
Gambar 4.13 Ruang pertunjukan citra ganda	79
Gambar 4.14 (a) Massa observatorium di Planetarium Jakarta. (b) Teleskop reflektor Cassegrainian 310 mm, salah satu dari 3 teleskop yang digunakan	79
Gambar 4.15 Sebagian koleksi buku perpustakaan Planetarium Jakarta	80
Gambar 4.16 Planetarium Adler	80
Gambar 4.17 Layout Museum dan Planetarium Adler	81

Gambar 4.18 Man Enter The Cosmos, instrumen pada entrance Planetarium Adler	81
Gambar 4.19 Artwood Sphere, planetarium tertua di Chicago	82
Gambar 4.20 Galeri Cyber Space	82
Gambar 4.21 Foto jagad raya yang diambil dengan menggunakan Telescope Spitzer dipajang pada galeri ini	83
Gambar 4.22 Suasana ruang teater Planetarium Adler saat pertunjukan	83
Gambar 4.23 Salah satu wahana pada area Star Rider	84
Gambar 4.24 Observatorium Doane, rumah bagi teleskop terbesar di area Chicagoland	84
Gambar 4.25 Kafe Galileo, menawarkan pemandangan indah Kota Chicago	85
Gambar 4.26 Hong Kong Space Museum	86
Gambar 4.27 Layout Hong Kong Space Museum	86
Gambar 4.28 Area sejarah astronomi kuno pada Hongkong Space Museum	87
Gambar 4.29 Miniatur roket pada area roket Hongkong Space Museum	88
Gambar 4.30 Pengunjung yang sedang menggunakan alat peraga gyrochair	88
Gambar 4.31 Simulasi alat peraga luar angkasa pada Area Satelit dan Peralatan Luar Angkasa	89
Gambar 4.32 (a) alat peraga a one sixth gravity. (b) Simulator pesawat ulang alik	89
Gambar 4.33 Area observasional pada Hall of Astronomy	91
Gambar 4.34 Alat peraga audio visual pada area bintang	92
Gambar 4.35 Resource Center, sebagai wadah penunjang bagi guru dan komunitas astronomi sekolah	93
Gambar 5.1 Analisa pencapaian site	168
Gambar 5.2 Analisa sirkulasi manusia	170
Gambar 5.3 Analisa sirkulasi kendaraan	171
Gambar 5.4 Analisa kebisingan	173
Gambar 5.5 Analisa orientasi view	175
Gambar 5.6 Analisa klimatologi	177

Gambar 5.7 (a) Pelebaran anak Sungai Ogan sebagai drainase. (b) Peta jaringan listrik	178
Gambar 5.8 Peta jaringan air bersih	179
Gambar 5.9 Kondisi eksisting vegetasi tapak	179
Gambar 5.10 Zonasi pada tapak	180
Gambar 5.11 Gubahan massa bangunan	186
Gambar 5.12 Pembalokan Two Way Ribs	189
Gambar 5.13 Contoh struktur atap yang fleksibel terhadap pencahayaan alami .	190
Gambar 5.14 Kaca sebagai salah satu elemen utama fasad	192
Gambar 5.15 (a) Sistem air bersih UpFeed. (b) Sistem distribusi down Feed ...	193
Gambar 5.16 Jenis sistem ventilasi silang pada ruang	197
Gambar 5.17 Pencahayaan alami dari atap	199
Gambar 5.18 Perletakan Box Hydrant pada Bangunan	202
Gambar 6.1 Konsep tapak	210
Gambar 6.2 Alternatif konsep tapak	212
Gambar 6.3 Artwork cover album ke-3 Sheila on 7	214
Gambar 6.4 Transformasi gubahan planetarium	214
Gambar 6.5 Transformasi konsep massa utama	215
Gambar 6.6 Unsur air sebagai penguat konsep massa utama	215
Gambar 6.7 Alternatif transformasi gubahan massa	216
Gambar 6.8 Struktur bangunan	217
Gambar 6.9 Sistem pembalokan grid/ waffle pada bangunan utama	218
Gambar 6.10 Solar panel yang dipasang pada atap	219
Gambar 6.11 Tipologi pencahayaan alami pada Palembang Astro Science	220

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Cabang ilmu astronomi	16
Tabel 4.1 Pemanfaatan lahan eksisting kawasan WP Jakabaring	64
Tabel 4.2 Arahan KLB di kawasan WP Jakabaring	66
Tabel 4.3 Arahan KDB di kawasan WP Jakabaring	67
Tabel 4.4 Kaitan antara GSB bangunan dan jalan dihadapannya	68
Tabel 4.5 Rencana GSB di kawasan WP Jakabaring	68
Tabel 4.6 Persyaratan bangunan yang berlaku di kawasan WP Jakabaring	69
Tabel 4.7 Penilaian terhadap alternatif tapak	73
Tabel 4.8 Perbandingan gambaran objek sejenis	93
Tabel 5.1 Model pesawat antariksa	99
Tabel 5.2 Instrumen observasi	102
Tabel 5.3 Tugas pengelola	112
Tabel 5.4 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan pertunjukan	120
Tabel 5.5 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan pameran	121
Tabel 5.6 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan observasi	123
Tabel 5.7 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan penataran	124
Tabel 5.8 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan perpustakaan	125
Tabel 5.9 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan pengelolaan	126
Tabel 5.10 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan komersial	129
Tabel 5.11 Kebutuhan fasilitas dan ruang kegiatan pelengkap	130
Tabel 5.12 Ruang-ruang yang dibutuhkan	131
Tabel 5.13 Besaran ruang kelompok kegiatan utama	134
Tabel 5.14 Besaran ruang kelompok kegiatan penunjang pendidikan	136
Tabel 5.15 Besaran ruang kelompok kegiatan pengelolaan	137
Tabel 5.16 Besaran ruang kelompok kegiatan komersial	140
Tabel 5.17 Besaran ruang kelompok service	141

Tabel 5.18 Sifat dan karakter ruang	144
Tabel 5.19 Matriks kelompok kegiatan	156
Tabel 5.20 Matriks kelompok kegiatan utama	157
Tabel 5.21 Matriks kelompok kegiatan penunjang	161
Tabel 5.22 Matriks kelompok kegiatan pengelolaan	162
Tabel 5.23 Alternatif massa bangunan	185
Tabel 5.24 Tabel nilai matriks perkiraan bahaya petir	201

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Architectural programming pada Palembang Astro Science	12
Skema 2.2 Kerangka berpikir	14
Skema 5.1 Pola kegiatan pengunjung	107
Skema 5.2 Asumsi kedudukan Palembang Astro Science	109
Skema 5.3 Struktur organisasi Palembang Astro Science	110
Skema 5.4 Pola kegiatan pengelola	115
Skema 5.5 Bubble diagram kelompok kegiatan utama	163
Skema 5.6 Bubble diagram kelompok kegiatan pengelolaan	164
Skema 5.7 Bubble diagram kelompok kegiatan penunjang pendidikan	165
Skema 5.8 Sistem pendistribusian air bersih	194
Skema 5.9 Sistem pendistribusian listrik	196
Skema 5.10 Sistem pendistribusian uap dari air dingin pada AC	197
Skema 5.11 Sistem Pembuangan sampah	203
Skema 5.12 Sistem komunikasi	204
Skema 6.1 Konsep program ruang massa utama	208
Skema 6.2 Konsep program ruang massa pengelola	209

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada tahun 1609, seorang ilmuwan asal Italia -Galileo Galilei- pertama kali mengarahkan teropongnya ke langit pada malam hari. Semenjak itulah manusia mulai menyadari bahwa ternyata jagad raya ini sangatlah luas. Hal tersebut akhirnya mengundang keingintahuan manusia untuk memikirkan kemungkinan menjelajahi tempat diluar planet bumi, sehingga akhirnya terjadilah apa yang dulu kita kenal sebagai '*Space Race*'.

Amerika dan Uni Soviet (sekarang Rusia) adalah dua negara yang paling berseteru akan hal ini, sehingga pada akhirnya manusia berhasil mendarat di permukaan bulan dengan menggunakan pesawat antariksa Apollo 11. Peristiwa ini sangat terkenal pada masa itu bahkan hingga saat ini, dimana pemberitaannya diliput oleh media di seluruh dunia.

Namun sebenarnya, astronomi telah dipelajari oleh bangsa bangsa kuno terdahulu seperti bangsa Maya Kuno, Mesir, Yunani, China, dan lainnya. Mereka percaya bahwa bintang dapat mempengaruhi nasib manusia. Selain dikaitkan dengan pemikiran religius, bangsa-bangsa terdahulu mengamati posisi bintang di langit sebagai penanda perubahan musim yang sangat bermanfaat dalam bidang pertanian. Para pelaut Eropa pada abad ke 16 juga menggunakan posisi bintang sebagai penunjuk arah ketika mereka berlayar.

Begitu pentingnya astronomi bagi kehidupan awal manusia pada saat itu dan hingga saat ini, astronomi merupakan ilmu yang mengikuti metode ilmiah dan memberikan kontribusi yang besar pada perkembangan ilmu alam pada umumnya. Berkaitan dengan hal tersebut, marilah kita sejenak memikirkan pertanyaan berikut; sejauh manakah

perkembangan ilmu astronomi pada masyarakat kita, terutama pada anak-anak Indonesia pada saat ini?.

Ternyata minat kaum muda untuk mengetahui lebih dalam mengenai seluk-beluk dunia astronomi masih sangat rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini yakni minimnya pelajaran tentang astronomi di bangku sekolah. “Kurikulum di tingkat SMP hanya mengajarkan materi tentang tata surya dalam satu bab. Materi yang dimuat dalam mata pelajaran fisika kelas IX tersebut lebih banyak berupa hafalan sehingga kurang menarik bagi pelajar”.^[1] Sedangkan pada tingkat SMU, ilmu antariksa (dan astronomi) dimuat dalam mata pelajaran geografi, bahkan ada sekolah yang tidak memasukkannya ke dalam kurikulum sama sekali. Relevan dengan kondisi tersebut, minat calon mahasiswa untuk kuliah di jurusan Astronomi ITB menjadi sangat rendah. Menurut data dari Kantor Wakil Rektor Bidang Akademik ITB, dari kuota 30 orang mahasiswa astronomi untuk tiap tahunnya, hanya separuhnya yang terisi.^[2]

Sejalan dengan hal tersebut, pada tahun 2010 kemarin diperingati sebagai momen perayaan 50 tahun misi penjelajahan manusia ke luar angkasa yang telah saya singgung diawal tulisan. Puncaknya terjadi pada tahun 2009 kemarin, dimana *International Astronomical Union* mencanangkan tahun tersebut sebagai tahun astronomi internasional atau yang lebih dikenal dengan sebutan *International Year of Astronomy* (IYA), melalui sidang PBB ke-62 di Paris, Perancis. Visi dari IYA 2009 ini adalah menolong masyarakat untuk menemukan kembali tempatnya di alam semesta ini melalui langit.

Meminjam semangat dari kedua program tersebut, saya ingin menstimulasi ketertarikan masyarakat, khususnya kaum muda dan anak-anak di Kota Palembang dengan cara membangun fasilitas serta sarana pembelajaran astronomi yang tidak hanya edukatif, namun juga rekreatif. Hal ini dirasa sangat perlu karena pemikiran sebagian besar rakyat

Indonesia, khususnya masyarakat Palembang terhadap IPTEK masih sangat terbatas.

Mengapa saya memilih Palembang sebagai lokasinya?. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan pesatnya pembangunan Sumatera Selatan pasca PON XVI tahun 2004 ikut meningkatkan taraf sosial budaya daerah ini, sehingga imbasnya Palembang sebagai ibukota Sumatera Selatan semakin dikenal di tingkat nasional. Terbukti pada tahun 2011 ini Palembang terpilih menjadi Tuan Rumah SEA GAMES XXVI. Berkaitan dengan hal kepariwisataan di kota ini, pembangunan planetarium juga didukung oleh perencanaan tata kota Kota Palembang dalam RDTRK Jakabaring Tahun 2002.^[3]

Dengan adanya fasilitas seperti ini, diharapkan agar kaum muda dan anak-anak di Kota Palembang dapat memajukan perkembangan dunia astronomi Indonesia untuk kedepannya. “Indonesia harus berani mengembangkan dan membudayakan teknologi ruang angkasa di negaranya sendiri jika ingin mampu bersaing dengan negara-negara maju”.^[4]

¹Irene Sarwindaningrum. *Aduh, Pengetahuan Astronomi Pelajar Minim*. 26 Juli 2009.
Sumber: <http://edukasi.kompas.com/>

²Yulvianus Harjono. *Kurikulum Belum Akomodasi Ilmu Astronomi*. 21 Juli 2009.
Sumber: <http://edukasi.kompas.com/>

³Master Plan Kawasan Jakabaring 2002 hal. 128 Gambar 6.12 Ilustrasi Site Plan 860 Ha.

⁴Dr. Johny Setiawan –Astronom Indonesia di Max Planck Institute for Astronomy, Jerman.



B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penulisan ini adalah :

1. Bagaimana merencanakan dan merancang bangunan yang dapat memanfaatkan potensi sumber daya alam yang tersedia secara cuma-cuma.
2. Bagaimana merencanakan dan merancang bangunan yang menggabungkan unsur edukasi dan rekreasi dalam satu penyajian materi, yakni astronomi.
3. Bagaimana merencanakan dan merancang fasilitas observasi ditengah kota yang, yang dapat meminimalisir polusi cahaya.
4. Bagaimana merencanakan dan merancang bangunan yang dapat menjadi *point of interest* dari kawasan.

C. Tujuan

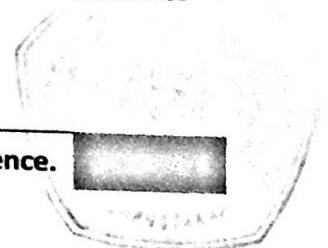
Adapun yang menjadi maksud dan tujuan penulisan ini adalah:

1. Merencanakan sebuah bangunan baru di Kota Palembang yang bertemakan wisata edukasi.
2. Membuat desain perancangan bangunan yang menghadirkan serta mentransformasikan karakter *Entertaining* dan *Educating*.
3. Membuat desain perancangan bangunan yang menerapkan konsep arsitektur berkelanjutan.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penulisan ini antara lain:

1. Desain perancangan bangunan yang menyajikan materi astronomi dengan target pengunjung usia menengah kebawah.
2. Pemanfaatan Matahari sebagai sumber energi alternatif, dan pencahayaan alami.
3. Desain perancangan bangunan yang mengimplementasikan efisiensi energi.



E. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, pembahasan dalam landasan teori ini akan disusun kedalam enam bab dengan urutan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang perumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, sistematika pembahasan, serta kerangka berpikir yang terkait dengan judul “Perencanaan & Perancangan Palembang Astro Science”.

BAB II ASAS DAN METODE PERANCANGAN

Berisi tentang penjelasan dasar-dasar perancangan, mencakup hal-hal yang terkait dengan “Perencanaan & Perancangan Palembang Astro Science”, beserta metodologi yang dipakai.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang landasan teori maupun data-data yang menunjang proses “Perencanaan & Perancangan Palembang Astro Science”, dan gambaran umum objek sejenis.

BAB IV TINJAUAN UMUM KAWASAN

Berisi tentang tinjauan umum Kota Palembang, dan Kawasan Jakabaring sebagai lokasi terpilih.

BAB V ANALISA PERANCANGAN

Berisi pembahasan menyeluruh dari proses perancangan yang meliputi analisa kontekstual, analisa fungsional, analisa arsitektural, analisa struktural, dan analisa utilitas.

BAB VI KONSEP PERANCANGAN

Berisi konsep dasar perancangan, konsep tapak, konsep bangunan, konsep struktur dan utilitas, serta transformasi dari keseluruhan konsep tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Joseph A. Angelo, Jr. 2006. *Encyclopedia of Space and Astronomy*. New York: Facts on File, Inc.

Seeds, Michael A. 1992. *Foundations of Astronomy Third Edition*. California: Wadsworth Publishing Company.

Cuttle, Christopher. 2007. *Light for Art's Sake*. Burlington: Elsevier. Ltd

Chiara, Joshep de. Julius, Martin. *Time Saver Standards for Interior Design and Space Planning*. New York: Mc Graw-Hill, Inc.

Neufert, Ernst. *Architec's Data Third Edition*. Blackwell Science. Ltd

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN Balai Pustaka.

Sulistyo, Edy Tri. 2005. *Kajian Dini Pendidikan Seni*. Surakarta: UNS Press.

RDTRK Wilayah Pengembangan Kota Jakabaring.

Jurnal ilmiah dari *International Planetarium Society*:

- *Planetarium Operations* by Karen Klameczynski –Barlow Planetarium, Menasha, Wisconsin.
- *Planetarium Support Areas* by Karl von Ahnen –Minolta Planetarium, De Anza College.
- *The Planetarium Environment* by Kevin Scott.
- *Selecting a Planetarium Projection Instrument* by Kenneth D. Wilson.
- *Video and Data Projection Systems* by Kevin Scott.
- *Theater Configuration* by Kevin Scott.

Sumber dari internet:

<http://id.wikipedia.org/wiki/Astronomi>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Astronomy>

<http://id.wikipedia.org/wiki/Planetarium>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Planetarium>

<http://id.wikipedia.org/wiki/Observatorium>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Observatory>

<http://id.wikipedia.org/wiki/Museum>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Museum>

http://www.lcsd.gov.hk/CE/Museum/Space/Museum/Intro/e_intro_main.htm

http://id.wikipedia.org/wiki/Planetarium_dan_Observatorium_Jakarta