

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha

Observatorium Bosscha ITB - Lembang



Alamat:
Jalan Peneropongan Bintang
Lembang 40391
Jawa Barat, Indonesia
Phone: 022 - 2786001
Fax: 022 - 2786001
e-mail: bosscha-itb@bdg.centrin.net.id

Observatorium Bosscha (atau yang dulunya dikenal sebagai *Bosscha Sterrewacht*) adalah salah satu observatorium penting di belahan Bumi selatan. Obs. Bosscha dibangun oleh NISV - *Nederlandsch-Indische Sterrenkundige Vereeniging* atau Perhimpunan Bintang Hindia Belanda. **Pembangunannya** sendiri dimulai tahun 1923 sampai 1928. Pada tahun 1951, Obs. Bosscha diserahkan kepada FMIPA UI. Dengan berdirinya ITB pada tahun 1959, observatorium ini menjadi bagian dari ITB.

Obs. Bosscha terletak di Lembang, sekitar 15 km ke arah Utara Bandung dengan koordinat geografis $107^{\circ} 36'$ Bujur Timur dan $6^{\circ} 49'$ Lintang Selatan. **Lokasinya** berada pada ketinggian 1310 m dari permukaan laut, atau pada ketinggian 630 m dari plato Bandung. Nama Obs. Bosscha itu sendiri diambil dari nama sponsor utamanya: **Karel Albert Rudolf Bosscha** (1865-1928). Beliau ini sebenarnya adalah seorang tuan tanah yang memiliki perkebunan teh di daerah Malabar.

1. Fasilitas Penelitian

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

1.1 Teleskop

Observatorium ini dilengkapi dengan teleskop berbagai ukuran dan jenis. Masing-masing teleskop memiliki sasaran objek pengamatan yang berbeda-beda. Ada 5 teleskop yang aktif untuk penelitian astronomi. Ke-5 teleskop tersebut adalah:

- Teleskop Refraktor Ganda Zeiss
- Teleskop Schmidt Bima Sakti
- Teleskop Refraktor Bamberg
- Teleskop Cassegrain GOTO
- Teleskop Refraktor Unitron

Selain teleskop-teleskop di atas, masih ada beberapa teleskop kecil lainnya.

a. Teleskop Refraktor Ganda Zeiss

Teleskop Zeiss



Teleskop Zeiss ini adalah teleskop paling besar yang ada di Obs. Bosscha. Teleskop ini adalah jenis teleskop refraktor, yaitu teleskop yang menggunakan lensa (cembung) untuk mengumpulkan cahaya. Dikatakan refraktor ganda, karena di dalam tabung teleskop, sebenarnya terdapat **2 buah teleskop**. Satu digunakan untuk pengamatan visual (sensitif pada panjang gelombang kuning/hijau), dan yang lainnya digunakan untuk pemotretan / fotografi (sensitif pada panjang gelombang biru). Masing-masing teleskop dalam tabung teleskop tersebut memiliki garis tengah 60 cm. Teleskop ini memiliki fokus / titik api sepanjang 10,72 m untuk teleskop fotografi, dan 10,78 m untuk teleskop visualnya. Teleskop Zeiss ini memiliki daya pisah (*resolving power*) sebesar 0,23" dengan **magnitudo** terlemah yang masih bisa diamati (*limiting magnitud*) sebesar 14,6. Teleskop ini mulai beroperasi tahun 1928.

Teleskop Zeiss berada dalam sebuah gedung dengan kubah yang dapat berputar 360°. Pada kubah tersebut terdapat celah yang bisa membuka dan menutup (lihat gambar). Saat melakukan pengamatan, kubah diputar sedemikian rupa sehingga celah tersebut menghadap ke objek yang akan diamati. Dan teleskop diarahkan ke objek, mengamatinya lewat celah yang terbuka tersebut.

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

Untuk kenyamanan pengamat, lantai teleskop bisa dinaik-turunkan sedemikian rupa disesuaikan dengan posisi teleskop. Lantai yang berdiameter 11,0 m ini dapat dinaikkan maksimum sampai 3,8 m dari posisi terendahnya.

Untuk pengamatan astronomi, Teleskop Zeiss dilengkapi dengan:

- *Planetary camera*, untuk pengamatan planet
- *Kisi-kisi* difraksi yang dipasang di depan teleskop (di depan lensa objektif teleskop)
- Kamera CCD ST6 dengan sebuah unit PC. Dengan kamera CCD ini, Teleskop Zeiss dapat mengamati objek yang lebih lemah dari sebelumnya (dibandingkan dengan pengamatan fotografi biasa).

Dalam penelitian astronomi, Teleskop Zeiss ini dipergunakan untuk mengamati:

- Bintang ganda visual
- Penentuan *paralaks*
- Gerak bintang / anggota gugus
- Planet
- Komet

b. Teleskop Schmidt Bima Sakti

Teleskop Bima Sakti



Berbeda dengan Teleskop Zeiss, Teleskop Bima Sakti ini termasuk jenis teleskop reflektor. Teleskop reflektor menggunakan cermin (cekung) untuk mengumpulkan cahaya. Teleskop ini dinamakan Bima Sakti karena memang dipergunakan terutama untuk mempelajari struktur galaksi kita, galaksi Bima Sakti.

Teleskop Bima Sakti ini memiliki cermin berdiameter 71,12 cm, dengan panjang fokus / titik api = 2,5 m. Teleskop jenis Schmidt ini dilengkapi dengan lensa koreksi untuk memperbaiki bayangan yang jatuh ke bidang fokus.

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

Pada Teleskop Bima Sakti, lensa koreksi ini bergaris tengah 50,80 cm. Teleskop Bima Sakti memiliki *resolving power* sebesar 0,23" dan *limiting magnitud* sebesar 17,0.

Teleskop Schmidt Bima Sakti ini adalah sumbangan dari UNESCO. Badan dunia ini menawarkan sumbangan instrumen astronomi canggih untuk memajukan astronomi di Indonesia, dan dijawab oleh Prof. Dr. G. B. van Albada (Direktur Obs. Bosscha saat itu) dengan pilihan sebuah teleskop tipe Schmidt ini.

Teleskop Bima Sakti dilengkapi dengan:

- Prisma pembias, dengan sudut prisma $6,1^\circ$. Prisma ini digunakan untuk mendapatkan spektrum bintang.

Dalam penelitian astronomi, Teleskop Bima Sakti ini dipergunakan untuk mengamati:

- Mempelajari / survei struktur **galaksi Bima Sakti**
- Menyelidiki spektrum bintang
- Menentukan terang *nova* / *supernova*
- Mengamati komet, asteroid

c. Teleskop Refraktor Bamberg

Teleskop Bamberg



Teleskop Bamberg juga termasuk teleskop jenis refraktor. Teleskop ini memiliki lensa objektif berdiameter 37 cm, dengan fokus / titik api 7 m. Teleskop ini berada dalam gedung yang atapnya dapat digeser membuka dan menutup.

Teleskop Bamberg ini dilengkapi dengan:

- Fotoelektrik fotometer

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

Dalam penelitian astronomi, Teleskop Bamberg ini dipergunakan untuk:

- Menera terang bintang, yang berguna untuk menentukan skala jarak

Namun saat ini, Teleskop Bamberg tidak lagi digunakan untuk penelitian. Teleskop ini sekarang hanya digunakan untuk acara [malam umum](#).

d. Teleskop Cassegrain GOTO

Teleskop GOTO



Teleskop GOTO adalah teleskop yang paling baru dan paling canggih pengoperasiannya diantara semua teleskop yang ada di Obs. Bosscha. Teleskop ini adalah jenis Cassegrain, yang pada dasarnya adalah teleskop reflektor yang dimodifikasi. Diameter cermin primer = 45 cm, dan cermin sekunder = 20 cm. Fokus / titik api gabungan (dari cermin primer dan cermin sekunder) teleskop ini adalah 540 cm. Teleskop GOTO memiliki *resolving power* sebesar 0,23" dan *limiting magnitud* sebesar 15,0.

Dalam pengoperasiannya, Teleskop GOTO digerakkan oleh penggerak yang dikendalikan dengan komputer. Pengamat bisa memasukkan data posisi objek yang akan diamati, dan teleskop akan diarahkan oleh komputer ke objek yang ingin diamati tersebut. Data hasil pengamatan akan langsung disimpan ke dalam media penyimpanan data (*disket / hard disk*) untuk pengolahan lebih lanjut.

Teleskop GOTO ini dilengkapi dengan:

- Spektrograf (alat untuk memperoleh spektrum bintang / objek langit)
- Fotelektrik fotometer (alat untuk mengukur kuat cahaya bintang / objek langit)
- Kamera CCD ST-6B dengan satu unit PC. Kamera CCD ini digunakan bersama dengan Teleskop Zeiss.

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

e. Teleskop Refraktor Unitron

Teleskop Unitron



Teleskop Unitron adalah teleskop paling kecil di Obs. Bosscha. Meski demikian, tidak berarti fungsinya dapat diabaikan. Teleskop Unitron ini memiliki diameter lensa objektif = 10,2 cm, dengan fokus / titik api = 150 cm. Teleskop ini bisa digunakan untuk pengamatan hilal (anak bulan), pengamatan / pemotretan gerhana bulan dan gerhana matahari, dan benda-benda langit secara sederhana.

Meski memiliki rumah sendiri, teleskop ini dapat dicabut dari dudukannya, jika diperlukan. Jika dicabut dari dudukannya, teleskop Unitron akan menggunakan tripod yang relatif mudah dibawa kemana-mana, sehingga mobilitasnya besar.

Saat terjadinya peristiwa gerhana matahari / bulan, teleskop Unitron ini selalu digunakan untuk pengamatan gerhana di lokasi pengamatan yang kita inginkan. Misalnya saat terjadi gerhana matahari total 25 Oktober 1995, [Tim Gerhana Matahari Total](#) yang terdiri dari dosen, mahasiswa, dan teknisi ([Departemen Astronomi](#) dan Observatorium Bosscha) melakukan pengamatan di Tahuna dan Naha (Sulawesi Utara). Teleskop Unitron ini pada saat itu menjadi salah satu perlengkapan utama Tim Gerhana.

Teleskop Unitron saat ini aktif digunakan untuk pengamatan dan pemotretan bintik matahari (*sunspot*).

1.2 Peralatan Pengukuran

Selain peralatan untuk observasi, juga ada peralatan untuk melakukan pengukuran hasil observasi, baik itu pengukuran posisi, maupun pengukuran kecerlangan/magnitudo bintang. Obs. Bosscha memiliki beberapa peralatan pengukuran, yaitu:

1. Microdensitometer 'Nalumi'
dengan menggunakan mikrodensitometer ini, pengukuran magnitudo (satuan terang bintang) dapat dilakukan
2. Astrometric measuring position machine 'Leitz'

LAMPIRAN 1: Hasil Survei Observatorium Bosscha (sambungan)

3. Astrometric measuring position machine 'Gaertner'
alat ini digunakan untuk pengukuran posisi bintang pada pengamatan bintang ganda visual
4. Astrophotometer 'Eichner'
5. Blink microscope (*blink comparator*)
alat ini digunakan untuk membandingkan plat fotografi, guna mencari objek-objek yang bergerak diantara bintang-bintang

2. Kegiatan

2.1 Penelitian

Sebagai sebuah observatorium, Obs. Bosscha memang digunakan untuk pengamatan dan penelitian astronomi. Dengan fasilitas yang ada ditambah posisi yang menguntungkan (dekat khatulistiwa), astronom Indonesia dapat melakukan penelitian astronomi di sini. Bahkan astronom luarpun bisa menggunakan fasilitas ini untuk penelitian.

Penelitian rutin yang dilakukan di Obs. Bosscha adalah pengamatan bintang ganda visual dengan Refraktor Ganda Zeiss, sesuai dengan misi utama pembangunan observatorium ini. Selain itu, jika ada objek menarik, misalnya ada komet yang sedang mendekati matahari, ada nova, atau peristiwa astronomi menarik lainnya, para peneliti Departemen Astronomi dan Obs. Bosscha juga mengadakan pengamatan di sini. Dalam penelitian/pengamatan ini, mahasiswa astronomi yang berminat bisa ikut terlibat.

2.2 Pengabdian Pada Masyarakat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan dengan menyebarkan ilmu astronomi lewat penerimaan kunjungan, baik keluarga maupun rombongan. Dalam acara kunjungan ke observatorium ini, jumlah anggota satu rombongan dibatasi sesuai dengan kapasitas ruang ceramah dan demi menjaga proses komunikasi supaya dapat berjalan efektif. (Lihat: [Berkunjung ke Obs. Bosscha - Lembang.](#))

Setiap tahun pada bulan-bulan kering (musim kemarau) April-November, diadakan acara [malam umum](#). Dalam acara malam umum ini, pengunjung diberi kesempatan mengintip objek langit (Bulan, planet, gugus bola, bintang ganda, atau objek lain yang bisa diamati malam itu). Acara pengamatan ini menggunakan dua teleskop: [teleskop Unitron](#), dan [teleskop Bamberg](#).

LAMPIRAN 2: Hasil Survei Planetarium TIM-Jakarta

Badan Pengelola Planetarium dan Observatorium Pemerintah DKI Jakarta



Alamat:
Kompleks Taman Ismail Marzuki (TIM)
Jalan Cikini Raya 73
Jakarta Pusat 10330
Phone: 021 - 2305147, 337530
Fax: 021 - 2305146, 337530

Sejarah Singkat

Planetarium Jakarta dibangun dan dihadiahkan kepada rakyat Indonesia, khususnya masyarakat Jakarta, oleh Pemerintah Indonesia atas gagasan Presiden Soekarno. Dasar filosofis pendiriannya ialah agar ilmu pengetahuan bangsa Indonesia bertambah, khususnya tentang Jagad Raya (astronomi) dan sedikit demi sedikit menghilangkan tahyul. Presiden berharap Planetarium dapat menjadi salah satu sarana untuk mengejawantahkan program *Nation Building*.

Berkat sumbangan dana Gabungan Koperasi Batik Indonesia (GKBI) dan lembaga pemerintah, Planetarium dibangun di tempat bekas Kebun Binatang Taman Raden Saleh (Cikini - Jakarta Pusat, yang kini di lokasi Taman Ismail Marzuki - TIM). Peralatan berupa proyektor dengan segala kelengkapannya termasuk teleskop (teropong bintang) guna pembangunan observatorium, dibeli dari perusahaan optik Carl Zeiss - Jena (Jerman). Sedangkan arsitekturnya adalah karya putra Indonesia.

Saat pemancangan batu pertama (9 September 1964), Bung Karno di akhir pidato berkata, "*Lapangan politik kita kejar, lapangan ilmu pengetahuan kita kejar, agar*

LAMPIRAN 2: Hasil Survei Planetarium TIM-Jakarta(sambungan)

supaya kita benar-benar dalam waktu yang singkat bisa bernama bangsa Indonesia yang besar !" Dalam sambutannya (17 Agustus 1965), Santoso

Nitisastro dari **Observatorium Bosscha** Lembang pun mengatakan, *"Semoga Planetarium Jakarta ini dapat merupakan alat yang ampuh bagi revolusi rakyat Indonesia dalam perjuangannya mengemban amanat penderitaan rakyatnya!"*

Sayang pembangunannya terhenti saat pecah peristiwa G30S/PKI, tetapi akhir 1967 dilanjutkan lagi dan selesai 20 November 1968. Pengelolaannya diserahkan kepada Gubernur Jakarta yang saat itu dijabat oleh Bang Ali. Direktornya ditunjuk oleh Presiden yang akhirnya terpilih Santoso Nitisastro. Beliau bisa dianggap sebagai direktur pertama Planetarium Jakarta yang mulai dibuka untuk umum pada tanggal 1 Maret 1969 (dianggap sebagai hari ulang tahun Planetarium Jakarta).

Tahun 1984, Pemerintah DKI Jakarta membentuk organisasi penyelenggara fungsi dan tugas-tugas planetarium dan observatorium, yaitu Badan Pengelola Planetarium dan Observatorium Pemerintah DKI Jakarta. Dan setelah melewati usia 27 tahun (1996), dilakukan pemutakhiran proyektor dan perbaikan sarana atau fasilitas pendukungnya.

Fasilitas

1. Dalam gedung pertunjukan utama (planetarium) berkapasitas sekitar 300 kursi, penonton dapat melihat peragaan/simulasi langit baik langit siang maupun malam hari. Wajah langit tiruan ini diproyeksikan ke kubah setengah bola bergaris tengah 22 meter di atas penonton melalui proyektor Universarium Model VIII.
2. Sebagai penunjang pertunjukan planetarium, terdapat ruang pameran dimana disajikan materi dalam ujud lukisan, photo, film video, miniatur benda langit ataupun wahana antariksa, dsb.
3. Bagi pengunjung juga disediakan perpustakaan dengan materi yang tentunya berkaitan erat dengan masalah astronomi. Namun, hanya dibuka pada jam kerja kantor:
 - Senin s.d Kamis : pukul 07.30 WIB - 15.30 WIB
 - Jum'at : pukul 07.30 WIB - 16.00 WIB
 - Sabtu dan Minggu tutup.
4. Mulai tahun 1998 direncanakan menambah fasilitas pertunjukan alternatif yaitu slide-show yang menggunakan fasilitas multimedia di dalam gedung pertunjukan baru. Animasi dinamika alam semesta ditampilkan dengan suasana mirip bioskop. Namun untuk masa mendatang bukan hanya slide-show saja, melainkan digabung dengan video film, laser disk, dan CD-ROM.

LAMPIRAN 2: Hasil Survei Planetarium TIM-Jakarta(sambungan)

5. Planetarium Jakarta juga memiliki fasilitas kelas untuk menjalin interaksi lebih aktif antara pengunjung dan staf dalam penyebarluasan astronomi secara populer. Fasilitas kelas ini pula yang memungkinkan planetarium menyelenggarakan kegiatan lain seperti seminar dan penataran astronomi.
6. Adanya 3 teleskop memungkinkan mengadakan kegiatan pengamatan benda langit sebagai fungsi ke-observatorium-annya. Baik dalam bentuk penelitian (observasi ilmiah skala kecil), kegiatan khusus untuk masyarakat umum/awam (peneropongan umum), maupun gabungan keduanya sebagai partisipasi aktif untuk memupuk minat masyarakat. Dalam hal ini, fungsi BP Planetarium & Observatorium adalah sebagai tempat wisata ilmiah (edutainment : pendidikan dan hiburan). Lainnya adalah bimbingan karya tulis, membina kerja sama dengan instansi lain seperti Jurusan Astronomi Institut Teknologi Bandung, Observatorium Bosscha Lembang, LAPAN, Departemen Agama, institut terkait dari manca negara; serta tidak lupa untuk membina organisasi amatir astronomi dimana siapapun dapat bergabung didalamnya (Himpunan Astronomi Amatir Jakarta/HAAJ).

Peneropongan Umum



Jadwal peneropongan umum biasanya disusun bersamaan dengan jadwal pertunjukan malam hari dan tentu saja dengan mempertimbangkan kondisi cuaca (idealnya cerah, tak berawan). Setiap bulan diadakan 2 kali (2 hari berturutan) dan tidak dipungut biaya apapun. Namun, tidak menutup kemungkinan mengadakan kegiatan ini di luar jadwal yang telah ada - semisal ada peristiwa astronomis yang menarik seperti gerhana Matahari/Bulan, penampakan komet, dsb.

LAMPIRAN 2: Hasil Survei Planetarium TIM-Jakarta(sambungan)

Himpunan Astronomi Amatir Jakarta (HAAJ)

Wadah ini dipelopori oleh Planetarium Jakarta setelah melihat kecenderungan minat masyarakat terhadap astronomi yang makin meningkat sejak 1983. Secara resmi HAAJ berdiri tanggal 21 April 1984.

Anggota HAAJ berasal dari berbagai tingkatan usia, latar belakang pendidikan dan profesi. Jumlah yang terbanyak adalah pelajar/mahasiswa. Akhir-akhir ini malah keberadaan anggota yang karyawan semakin banyak.

Pembinaan yang dilakukan oleh Planetarium khususnya bertujuan menciptakan wadah yang sehat dan bermanfaat bagi perkembangan generasi muda. Juga diharapkan dapat mempopulerkan dan mengembangkan ilmu astronomi di Indonesia.

HAAJ secara berkala (2 minggu sekali) mengadakan kegiatan seperti ceramah, pemutaran film ilmiah (dan film populer - namun aspek keastronomian tetap dipertahankan). Selain itu berdiskusi, pameran, dan melakukan peneropongan (baik dalam kota maupun luar kota).

Mengingat himpunan sejenis di manca negara sudah banyak yang lebih maju, seperti di Amerika Serikat, Jepang, negara-negara di Eropa, Australia, dsb. - maka tak menutup kemungkinan bahwa pada masa mendatang HAAJ akan mengadakan jalinan kerjasama dengan mereka untuk memperluas wawasan dan pengalaman. Banyak bukti yang menunjukkan bahwa hasil temuan atau pengamatan para astronom amatir mempunyai arti besar atau penting bagi dunia astronomi dan dibutuhkan oleh yang profesional. Misal temuan komet dan asteroid baru, dsb.

LAMPIRAN 3: Data Planetarium Jagad Raya Tenggara

Planetarium Jagad Raya Tenggara



Alamat:
*Jl. Diponegoro
Tenggarong 75514
Kalimantan Timur, Indonesia
Telp. 0541-661045
Fax. 0541-661335*

Sejarah

Planetarium Tenggara dibangun sejak tahun 2002 berkat dana APBD Kutai Kartanegara. Pada tanggal 16 April 2003 planetarium tersebut diresmikan oleh Wakil Presiden RI, Hamzah Haz. Sejak planetarium masih dalam tahap pembangunan, bupati Kutai Kartanegara Drs. H. Syaukani HR, MM telah memberi nama planetarium tersebut yaitu "Planetarium Jagad Raya Tenggara".

Planetarium Tenggara adalah planetarium ke-3 di Indonesia, setelah Planetarium Jakarta dan Planetarium Angkatan Laut di Surabaya. Planetarium ini akan digunakan sebagai sarana pendidikan astronomi bagi publik, dan juga bisa digunakan sebagai manifestasi partisipasi Indonesia dalam mensosialisasikan program PBB berkaitan dengan masalah Bumi dan angkasa luar.

LAMPIRAN 3: Data Planetarium Jagad Raya Tenggara (sambungan)

Ruang Pertunjukan



Ruang pertunjukan berada dibawah kubah yang berdiameter 11 meter dengan kapasitas 92 tempat duduk. Sebagai proyektor utama, digunakan sebuah proyektor buatan Carl Zeiss Jerman. Proyektor Skymaster ZKP 3 ini memiliki tinggi maksimum 2750 mm dengan berat 250 kg. Dengan proyektor Skymaster ZKP 3 ini, penonton dapat menyaksikan simulasi penampakan langit malam, gerak semu harian langit, perjalanan antariksa, dll. Selain proyektor, Planetarium juga dilengkapi dengan 8 buah proyektor slide untuk mendukung fungsinya.

Ruang Pameran

Planetarium Tenggara memiliki sebuah ruang pameran yang berbentuk lingkaran dengan diameter 11 m. Ruang pameran ini dilengkapi dengan 42 buah gambar mengenai astronomi dengan berbagai tema, antara lain tata surya, Galaksi Andromeda, Nebula Kepala Kuda, dll.



LAMPIRAN 3: Data Planetarium Jagad Raya Tenggarong (sambungan)

Jadwal Pertunjukan

Hari	Perorangan					Rombongan		
Senin	-	-	-	-	-	11.00	13.00	14.00
Selasa	-	-	-	-	-	11.00	13.00	14.00
Rabu	-	-	-	-	-	11.00	13.00	14.00
Kamis	-	-	-	-	-	11.00	13.00	14.00
Sabtu	-	11.00	13.30	14.30	16.00	-	-	-
Minggu	10.00	11.00	13.30	14.30	16.00	-	-	-
Libur Nasional	10.00	11.00	13.30	14.30	16.00	-	-	-

Lama pertunjukkan ± 45 menit

Tiket Masuk

Perorangan:

- Dewasa : Rp 7.500,00
- Anak-anak (dibawah 13 th) : Rp 5.000,00

Rombongan (minimal 50 orang):

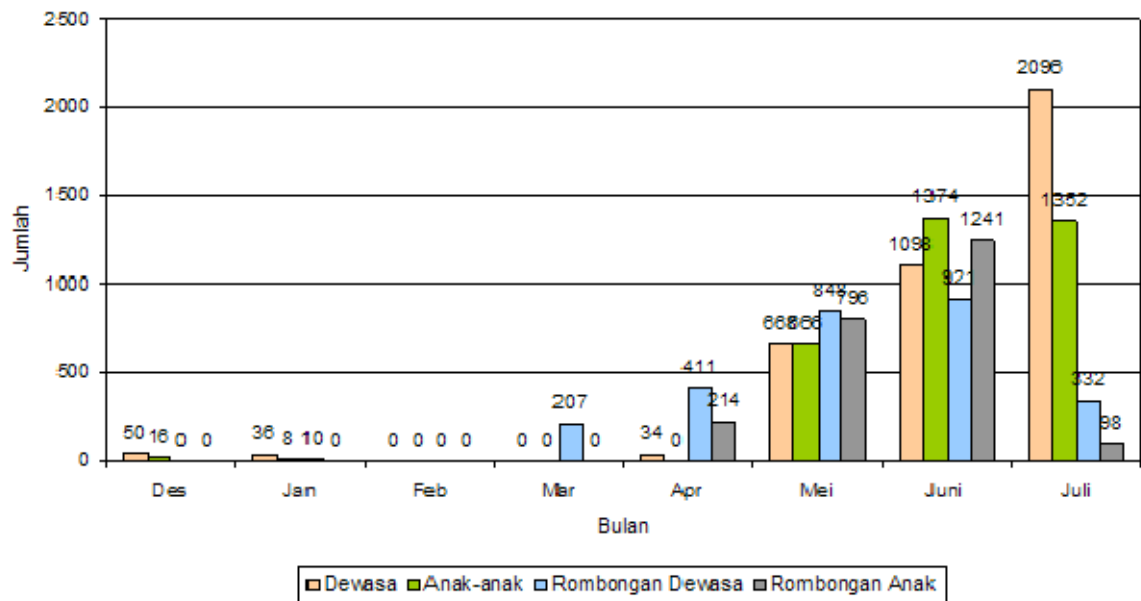
- Dewasa : Rp 5.000,00
- Anak-anak (dibawah 13 th) : Rp 2.500,00

Pengunjung

Sejak Planetarium dibuka untuk masyarakat umum, tanggal 28 Desember 2002 jumlah pengunjung meningkat tiap bulannya, terutama sejak planetarium diresmikan oleh Wakil Presiden. Berikut adalah data statistik pengunjung semenjak dibukanya Planetarium Tenggarong sampai bulan Juli 2003.

LAMPIRAN 3: Data Planetarium Jagad Raya Tenggara (sambungan)

Jumlah Pengunjung Planetarium Jagad Raya Tenggara



LAMPIRAN 4: Tabel Luasan Ruang

1. Fasilitas Umum

No.	Nama Ruang	Standard	Kapasitas	Perhitungan	Perencanaan (m ²)	Luasan Desain (m ²)
1.	Information	NAD	2 org	2 m ² /org	15	15
2.	Lobby	Asumsi	100 org	1,2 m ² /org	120	200
3.	R. Duduk dan tunggu	Asumsi	50 org	1,5 m ² /org	75	150
4.	Cafetaria	NAD	75 org	2,7 m ² /org	202,5	225
5.	Dapur	NAD	5 org	40% Cafetaria	81	37,5
6.	Gudang makanan	NAD		20% Dapur	16,2	25
7.	Toko souvenir	Asumsi	10 org	1,5 m ² /org	15	40
8.	Toilet(L/P)	NAD	4 org	1,2 m ² /org	4,8	40
9.	Play ground	Asumsi	50 org	5 m ² /org	250	1056,25
10.	Amphitheatre	Asumsi	100 org	2 m ² /org	200	706,5
11.	Parkir	NAD	Mobil: 58	12,5 m ² /mbl	725	725
			Bus: 3	56 m ² /bus	168	168
			Motor: 22	12,5 m ² /mbl	55	55
				Sub total	1927,5	3453,25

2. Fasilitas Planetarium

No.	Nama Ruang	Standard	Kapasitas	Perhitungan	Perencanaan (m ²)	Luasan Desain (m ²)
1.	R. Pertunjukan	NAD	500 org	1,2 m ² /org	600	706,5
2.	R. Tunggu+games	Asumsi	100 org	2 m ² /org	200	362,5
3.	R. Pameran	Asumsi	75 org	1,5 m ² /org	112,5	612,5
4.	Perpustakaan	Asumsi	50 org	1,2 m ² /org	60	250
5.	R. Baca	Asumsi	50 org	1 m ² /org	50	100
6.	R. Locker	Asumsi	50 org	1 m ² /org	50	78,125
7.	R.Seminar	NAD	100 org	1,2 m ² /org	120	262,5
8.	Area belajar/kelas	NAD	50 org	1,5 m ² /org	75	156,25
9.	Toilet	NAD	6 org	1,2 m ² /org	7,2	35
				Sub total	1274,7	2485,25

LAMPIRAN 4: Tabel Luasan Ruang (sambungan)

3. Fasilitas Observatorium

No.	Nama Ruang	Standard	Kapasitas	Perhitungan	Perencanaan (m ²)	Luasan Desain (m ²)
1.	R. Teleskop	Asumsi	2 unit	50 m ² /unit	100	271,825
2.	Bengkel	NAD	2 org	1,2 m ² /org	2,4	37,5
3.	R. Data	NAD	4 org	2 m ² /org	8	62,5
4.	R. Penelitian	NAD	4 org	1,5 m ² /org	6	62,5
5.	Laboratorium	NAD	8 org	1,2 m ² /org	96	150
6.	Gudang	NAD	2 org	4 m ² /org	8	25
7.	R. Kontrol	NAD	1 org	16 m ² /org	16	27,5
8.	R. Dehumidifier	NAD	1 org	16 m ² /org	16	27,5
9.	Toilet	NAD	4 org	1,2 m ² /org	4,8	25
				Sub total	257,2	743,375

4. Fasilitas Pengelola

No.	Nama Ruang	Standard	Kapasitas	Perhitungan	Perencanaan (m ²)	Luasan Desain (m ²)
1.	R. Kepala Bagian	Asumsi	1 org	10 m ² /org	10	37,5
2.	R. Rapat	NAD	20 org	3 m ² /org	60	100
3.	R. Personalia	NAD	2 org	6,7 m ² /org	13,4	50
4.	R. Staff	NAD	5 org	6,7 m ² /org	33,5	100
5.	R. Istirahat	Asumsi	20 org	2,5 m ² /org	50	25
6.	R. Staff Lab	NAD	5 org	3 m ² /org	15	37,5
7.	Toilet	NAD	4 org	1,2 m ² /org	4,8	25
8.	Sirkulasi	NAD	30% luas unit	30 % x 375	112,5	112,5
				Sub total	299,2	487,5

5. Fasilitas Servis

No.	Nama Ruang	Standard	Kapasitas	Perhitungan	Perencanaan (m ²)	Luasan Desain (m ²)
1.	R. Mesin AC+AHU	NAD		10 x 5	50	62,5
2.	R. Trafo	NAD		5 x 5	25	37,5
3.	R. Genset	NAD		5 x 5	25	37,5
4.	R. Panel ME	NAD		5 x 5	25	30
5.	R. Pompa	NAD		2 x 5	10	30

LAMPIRAN 4: Tabel Luasan Ruang (sambungan)

6.	STP	NAD		5 x 5	25	30
7.	Tandon	NAD		5 x 5	25	30
8.	Gudang	NAD		5 x 6	30	25
9.	Loading Dock	NAD		20 m ²	20	60
10.	Pos Jaga	NAD	2 org	1,2 m ² /org	2,4	12,5
11.	Parkir	NAD	8 mobil	12,5 m ² /mbl	100	100
			10 motor	12,5 m ² /mbl	25	25
12.	Sirkulasi	NAD	30% servis		108,72	402
				Sub total	471,12	1742

Luas Proyek

No.	Fasilitas	Perencanaan	Luasan Desain
1.	Fasilitas Umum	1927,5	3453,25
2.	Fasilitas Planetarium	1274,7	2485,25
3.	Fasilitas Observatorium	257,2	743,375
4.	Fasilitas Pengelola	299,2	487,5
5.	Fasilitas Servis	471,12	1742
	Sub total	4229,72	8911,375