



Hak Cipta
Dilindungi Undang-undang

SOAL OLIMPIADE SAINS NASIONAL



ASTRONOMI

Ronde : Observasi
Kondisi : HUJAN
Waktu : 15 menit

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH

DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS

TAHUN 2014

Instruksi Umum:

1. Di lokasi observasi, telah tersedia:
 - a. Satu set teleskop **Sky-Watcher BK8091Q2** atau **Sky-Watcher BK909EQ2** yang sudah dilengkapi dengan *eyepiece*.
 - b. Satu buah meja dan kursi.
 - c. Satu set **soal** (beserta lembar jawabannya), **papan dada, alat tulis, kalkulator, jam meja, peta bintang putar, stopwatch, green-laser pointer, dan senter kepala.**

Catatan : Teleskop sudah di *align*. **Jangan** mengubah posisi **tripod** dan/atau *finderscope*.

2. Gunakan hanya peralatan yang disediakan.
3. Ronde observasi terdiri atas **tiga bagian**.
4. Bagian pertama: Pengamatan **naked eye**. Gunakan green-laser pointer yang telah disediakan untuk menjawab pertanyaan. Waktu untuk mengerjakan bagian pertama adalah **3 menit**.
5. Bagian kedua: Pengamatan menggunakan **teleskop**. Jawab pertanyaan dengan cara menulis dan/atau menggambar langsung di lembar jawaban. Waktu yang diberikan adalah **7 menit**.
6. Bagian ketiga: Sketsa rasi bintang. Di akhir bagian ketiga, tinggalkan lembar soal dan lembar jawaban untuk dikumpulkan oleh Juri. Pertanyaan dijawab dalam waktu 5 menit.
7. Lengkapi data peserta di bagian atas setiap lembar jawaban dengan **nomor peserta, nama peserta, asal daerah, dan kode teleskop**.
8. Jika terjadi **masalah** dengan instrumen, beritahukan kepada **asisten**.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nama	Provinsi	Tanggal Lahir
Kelas & Sekolah	Kabupaten/Kota	Tanda Tangan
NOMOR PESERTA		KODE TELESKOP

BAGIAN I

PENGAMATAN NAKED-EYE

(3 MENIT -15 POINT)

Lengkapi tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1

WAKTU LOKAL PENGAMATAN	
-------------------------------	--

Dengan menggunakan *green-laser pointer*:

- 1.1. Tunjukkan posisi kutub langit yang berada di atas horison pengamat. **(1 point)**
- 1.2. Tunjukkan posisi *Vernal Equinox*. **(2 point)**
- 1.3. Tunjukkan garis Ekuator langit. **(2 point)**
- 1.4. Tunjukkan garis Meridian. **(2 point)**
- 1.5. Tunjukkan posisi titik *Cardinal*. **(8 point)**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nama	Provinsi	Tanggal Lahir
Kelas & Sekolah	Kabupaten/Kota	Tanda Tangan
NOMOR PESERTA		KODE TELESKOP

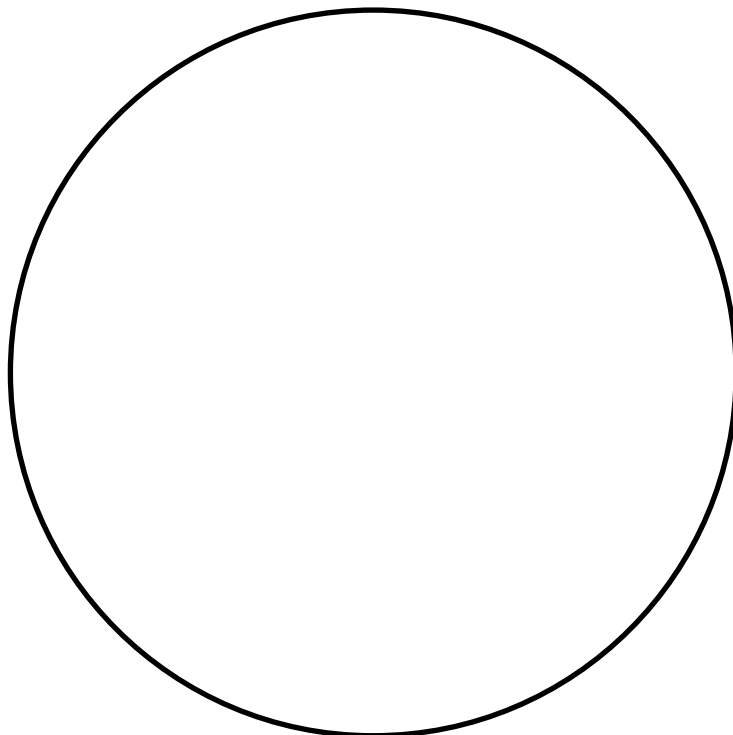
BAGIAN II

PENGAMATAN TELESKOPIK

(7 MENIT - 60 POINT)

- 2.1. Asisten juri akan menunjukkan sumber cahaya buatan. Arahkan teleskop ke sumber cahaya tersebut. Setelah itu, beritahukan kepada juri dan/atau asisten juri untuk mengecek. **(25 point)**
- 2.2. Gambarkan apa yang anda lihat melalui okuler (*eyepiece*). **(15 point)**

Gambar 2.1





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nama	Provinsi	Tanggal Lahir
Kelas & Sekolah	Kabupaten/Kota	Tanda Tangan
NOMOR PESERTA		KODE TELESKOP

2.3. Catat jumlah skala yang masuk dalam medan pandang. (8 point)

Tabel 2.1

JUMLAH SKALA	
---------------------	--

2.4. Jika ukuran sebenarnya untuk skala terkecil dalam gambar yang anda buat adalah 2,12 mm dan sumber cahaya buatan terletak dalam jarak 8,5 meter, gunakan perhitungan sederhana untuk menentukan medan pandang teleskop yang anda gunakan. Tuliskan jawabanmu pada Tabel 2.2. (10 point)

Tabel 2.2

Medan Pandang Teleskop	

2.5. Lengkapi tabel 2.3 berikut. (2 point)

Tabel 2.3

TIPE TELESKOP	
PANJANG FOKUS OKULER (EYEPiece)	



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nama	Provinsi	Tanggal Lahir
Kelas & Sekolah	Kabupaten/Kota	Tanda Tangan
NOMOR PESERTA		KODE TELESKOP

BAGIAN III

SKETSA RASI BINTANG

(5 MENIT - 25 POINT)

- 3.1. Tuliskan 4 rasi bintang yang dilalui oleh garis Ekliptika yang berada di atas horison pada saat anda mengerjakan soal ini. Urutkan dari yang terbit terlebih dahulu. **(10 point)**

Tabel 3.1

RASI DI KAWASAN EKLIPTIKA	
----------------------------------	--



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

Nama	Provinsi	Tanggal Lahir
Kelas & Sekolah	Kabupaten/Kota	Tanda Tangan
NOMOR PESERTA		KODE TELESKOP

3.2. Deskripsikan kedudukan rasi tersebut dengan gambar.

(15 point)

SKETSA RASI