



Hak Cipta  
Dilindungi Undang-undang

## **SOAL OLIMPIADE SAINS NASIONAL**



### **ASTRONOMI**

Ronde : Observasi  
Kondisi : MENDUNG/HUJAN MENDADAK  
Waktu : 10 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 buah meja dan kursi.
  - b. 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 **dua bagian**.
4. Bagian pertama: Sketsa **skychart**. Gunakan green-laser pointer yang telah disediakan untuk menjawab pertanyaan. Waktu untuk mengerjakan bagian pertama adalah **7 menit**.
5. Bagian kedua: Menjawab uraian pertanyaan yang diberikan.
6. Di akhir bagian kedua, tinggalkan lembar soal dan lembar jawaban untuk dikumpulkan oleh pengawas. Pertanyaan dijawab dalam waktu **3 menit**.
7. Lengkapi data peserta di bagian atas setiap lembar jawaban dengan **nomor peserta, nama peserta, asal daerah, dan kode teleskop**.



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

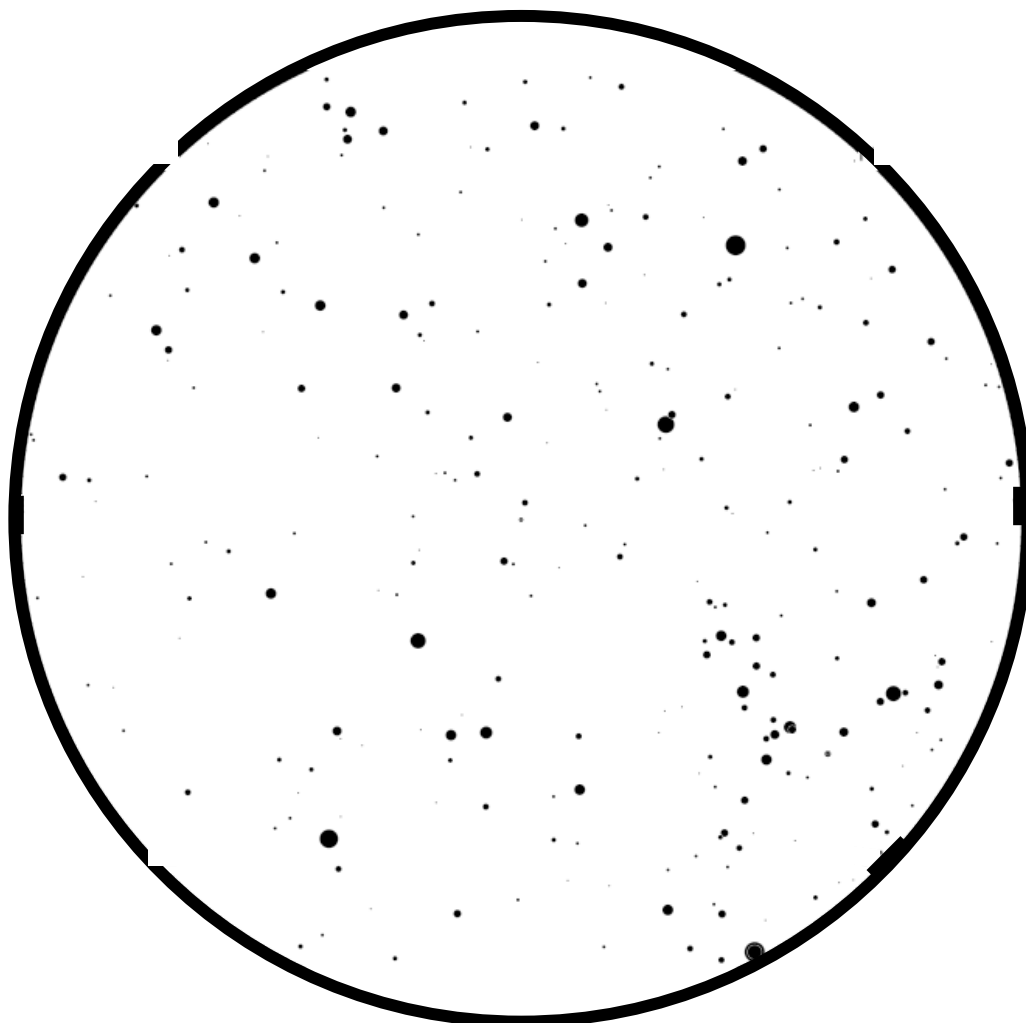
<b>NAMA:</b>	<b>NOMOR PESERTA:</b>
<b>ASAL DAERAH:</b>	<b>KODE TELESKOP:</b>

**BAGIAN I**

**SKYCHART**

**(7 MENIT – 30 POINT)**

Diberikan sebuah *skychart* yang merupakan peta langit malam ini pada pukul 21.00 WITA.





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

<b>NAMA:</b>	<b>NOMOR PESERTA:</b>
<b>ASAL DAERAH:</b>	<b>KODE TELESKOP:</b>

Pada *skychart*:

- 1.1. Berikan petunjuk *cardinal* pada *chart* tersebut. (3 point)
- 1.2. Beri tanda **X** pada Kutub Langit Selatan (2 point)
- 1.3. Gambarkan garis putus-putus pada Meridian langit. (4 point)
- 1.4. Gambarkan garis sambung pada Ekliptika. (8 point)
- 1.5. Beri tanda **A** pada Alpha Aquilae (Altair). (5 point)
- 1.6. Lingkari area rasi bintang Cygnus. (8 point)



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

<b>NAMA:</b>	<b>NOMOR PESERTA:</b>
<b>ASAL DAERAH:</b>	<b>KODE TELESKOP:</b>

**BAGIAN II**

**URAIAN**

**(3 MENIT – 20 POINT)**

Jawablah pertanyaan berikut dengan perhitungan sederhana. Tuliskan jawabanmu pada Tabel 2.1 yang ada di halaman berikutnya.

- 2.1. Jika teleskop refraktor Sky-Watcher BK909EQ2 memiliki diameter ( $D$ ) 90 mm dengan nisbah fokal ( $F/D$ ) 10, berapa panjang fokus teleskop tersebut? **(5 point)**
- 2.2. Dengan panjang fokus okuler (*eyepiece*) sebesar 10 mm, tentukan perbesaran pada teleskop tersebut. **(6 point)**
- 2.3. Jika medan pandang semu okuler (*eyepiece*) tersebut adalah 50 derajat, hitung medan pandang teleskop tersebut secara teoritis. **(9 point)**

**Catatan:** Jawab pertanyaan dengan **detil** beserta **langkah-langkahnya**.



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

<b>NAMA:</b>	<b>NOMOR PESERTA:</b>
<b>ASAL DAERAH:</b>	<b>KODE TELESKOP:</b>

**Tabel 2.1**

PANJANG FOKUS OBJEKTIF	
PERBESARAN	
MEDAN PANDANG	