

# SEJARAH TELESKOP

Teleskop pertama telah dibuat di Belanda. Teleskop pertama ini merupakan teleskop daripada jenis pembiasan dan dibuat oleh Hans Lipperchery, Zacharias Janssen dan Jacob Metius pada tahun 1608. Kemudian Galileo telah membuat teleskop beliau sendiri setelah mengetahui tentang teleskop Belanda pada tahun 1609. Setelah itu Galileo telah perbaiki rekabentuk teleskopnya pada tahun berikutnya dan Galileo merupakan orang pertama yang menggunakan teleskop.



Pada tahun 1668, Isaac Newton telah bina teleskop pantulan pertama yang praktikal dan reka bentuk itu masih digunakan sehingga hari ini dan nama teleskop yang menggunakan rekabentuk ini dipanggil jenis Newtonian mengambil sempena nama Isaac Newton.

## Pembangunan Teleskop Pada Hari Ini

### Tokoh Sainitis Islam Ibnu Haitam

- Abu Ali Muhammad bin al-Hasan bin al-Haitham al-Basri al-Misri
- Tokoh Cendekiawan sains terkenal serta merupakan ilmunan dalam bidang agama, matematik, fizik, astronomi, perubatan, falsafah dan mantik.



# LEKAPAN (MOUNT)

Lekapan teleskop adalah struktur mekanikal yang menyokong sebuah teleskop. Lekapan teleskop direka untuk menyokong jisim teleskop dan membenarkan pengarahannya yang tepat peralatan itu. Terdapat empat jenis lekapan yang selalu digunakan pada teleskop.



Lekapan Khatulistiwa German



Lekapan Altazimuth



Lekapan Dobsonian



Lekapan Khatulistiwa Fork



JABATAN MUFTI NEGERI MELAKA

# TELESKOP



BAHAGIAN FALAK SYARIE  
JABATAN MUFTI NEGERI MELAKA  
IMARAH A, ARAS 2 & 3, PUSAT ISLAM MELAKA  
75400 BUKIT PALAH, MELAKA

TEL: 06-284 7920 / 21 FAKS: 06-2848144

WEBSITE: [muftimelaka.gov.my](http://muftimelaka.gov.my)

EMAIL: [jkmmufti@gmail.com](mailto:jkmmufti@gmail.com)

## Ayat Al-Quran

*Dialah yang menjadikan matahari bersinar-sinar dan bulan bercahaya dan Dialah yang menentukan tempat tempat peredarannya (masing-masing) supaya kamu dapat mengetahui bilangan tahun dan kiraan masa. Allah tidak menjadikan semuanya itu melainkan dengan hak. Allah menjelaskan tanda-tanda kebesaran-Nya bagi kaum yang mahu mengetahui.*

Surah Yunus: 5

## Pengenalan

Teleskop adalah suatu peralatan optikal yang membantu di dalam mencerap jasad-jasad yang berada jauh dengan mengumpul radiasi gelombang electromagnet yang berada dalam julat boleh nampak.

Teleskop berasal daripada bahasa Greek iaitu "Tele" (jauh) dan "Skopein" (mencari atau melihat), Teleskopos bermaksud melihat jauh.

Fungsi utama teleskop adalah untuk menambah kejelasan dan kecerahan imej yang dilihat. Dengan menggunakan teleskop, objek samawi yang dilihat dengan mata kasar akan kelihatan kabur tetapi dengan teleskop kita akan dapat melihat objek tersebut dengan lebih jelas.

## Jenis-jenis Teleskop



Teleskop Pembiasan

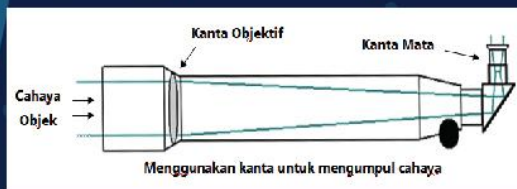


Teleskop Pantulan



Teleskop Catadioptrik

## Teleskop Pembiasan (Refractor)



**Teleskop Pembiasan** terdiri dari dua kanta cembung iaitu kanta mata dan kanta objektif. Apabila cahaya memasuki teleskop ini, ia akan mengalami pembiasan (refraction). Pembiasan ini berlaku kerana kanta yang terdapat di dalam teleskop jenis ini terdiri dari kanta cembung.

## KELEBIHAN TELESKOP PEMBIASAN

- Tahan lama - tak perlu penjagaan rapi
- Sentiasa memberi imej yang jelas - kanta tak perlu diselaraskan.
- Memberi imej yang tegak (bukan terbalik)
- Bentuknya yang tertutup tidak dimasuki habuk

## KEKURANGAN TELESKOP PEMBIASAN

- Tiub teleskop panjang
- Mahal - sukar dibuat dan bahan untuk membuat kanta yang baik adalah mahal

## Teleskop Pantulan (Reflector)



**Teleskop Pantulan** menggunakan cermin sebagai komponen utama. Apabila cahaya jatuh ke atas cermin, ia akan dipantulkan atau dibalikkan. Cermin yang digunakan ialah cermin cekung.

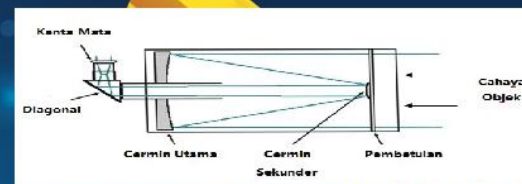
## KELEBIHAN TELESKOP PANTULAN

- Tiada kecacatan warna
- Cermin murah - senang dibuat
- Diameter cermin besar

## KEKURANGAN TELESKOP PANTULAN

- Tiub terbuka - cermin boleh terdedah kepada habuk
- Cermin perlu diselaraskan
- Imej songsang
- Kontras kurang kerana cermin sekunder
- Cermin berat - tebal untuk memastikan bentuk cermin tidak berubah bentuk

## Teleskop Catadioptrik



Sistem optik Catadioptrik adalah suatu yang menggunakan gabungan biasan dan pantulan didala satu sistem optik, lazimnya melalui kanta-kanta (dioptrik) dan cermin-cermin dioptrik. Teleskop ini lebih dikenali sebagai SCT (Schmidt-Cassegrain Teleskop) yang terdiri dari cermin cekung dan kanta. Cermin utama merupakan cermin cekung manakala cermin sekunder yang lebih kecil saiznya adalah cermin cembung.

## KELEBIHAN TELESKOP CATADIOPTRIK

- Mudah alih - rekaan kompak
- Panjang fokus tinggi - baik untuk planet

## KEKURANGAN TELESKOP CATADIOPTRIK

- Cermin sekunder yang besar - kurang kontras
- Cermin sekunder perlu pergerakan semasa fokus - imej terjejas
- Kanta boleh terkena embun