



Bidang dan penemuan saintis

B.H m/s 12

Kunci Air 8 1 07

Berikut ialah beberapa bidang dan penemuan yang dipercayai dimulakan dan dipelopori saintis Islam termasuk Ibnu Sina, Yakub Ibn Tariq, al-Khawarizmi, al-Battati, al-Farghani, al-Suffi, al-Biruni, al-Tusi dan Umar al-Khayyam.

Astrolab

- Instrumen sejarah astronomi yang digunakan ahli astronomi Islam silam untuk menentukan dan mengukur kedudukan matahari, bulan, planet dan bintang, waktu dan arah kiblat.
- Astrolab terdiri daripada empat bahagian iaitu tapak, atas yang menunjukkan bintang tetap, ekuiptik iaitu kumpulan zodiak serta langit yang dilintasi matahari dan bintang yang boleh dilihat dengan mata kasar.
- Bahagian yang dibangunkan untuk altitud berbeza. Setiap bahagian diukir di atas grid bagi menandakan zenith, ufuk dan altitud di antaranya.
- Bahagian alidade atau garisan penglihatan yang digunakan untuk mencerap dan membaca skala.

- Instrumen pengukuran masa yang dianggarkan tertua di dunia Islam. Berbentuk seperti piring dengan ciri aliran air ke luar dan diketahui wujud di Babylon dan Mesir sekitar kurun ke-16 Masihi.
- Kegunaan utamanya adalah untuk dalam bidang astronomi dan astrologi serta untuk pengukuran dengan instrumen sundial.
- Penggunaannya digantikan dengan jam pendulum yang lebih tepat pada kurun ke-17. Setengah jam air digunakan untuk membunyikan loceng dan gong sebagai isyarat tertentu kepada penduduk di persekitarannya.

Jam Gajah Al-Jazari

- Ia adalah jam tersohor yang dicipta pada zaman keemasan Islam dan digunakan sama ada untuk hiburan, pencerapan astronomi atau sebagai komputer.
- Dinyatakan sebagai sebuah jam yang tinggi teknologinya dan

dicipta oleh al-Jazari dengan saiz kira-kira empat kaki panjang dan enam kaki tinggi.

- Ciri-ciri jam gajah ini terdiri daripada beberapa mekanisme yang mana penggunaannya hampir sama dengan teknologi hari ini seperti sistem automatik, aturan penggunaan dan sistem gelung tertutup.

Ilmu Botani

- Penyelidikan ilmu botani Islam dipelopori saintis Islam Sepanyol, Abu Hanifa al-Dinawari yang tinggal di Andalusia.
- Penyelidikannya berkenaan kira-kira 400 jenis tumbuh-tumbuhan didedahkan oleh seorang penyelidik Jerman di Breslau pada 1908.
- Namun, penyelidikan itu hanya terkandung dalam dua siri buku yang ditulis oleh Abu Hanifa al-Dinawari daripada enam buah yang dihasilkan semuanya.
- Penyelidikan beliau turut merangkumi ilmu tanah yang sesuai dengan sesuatu tanaman selain turut memperincikan proses evolusi pertumbuhan pokok seperti berbunga dan berbuah.

Tokoh ilmuwan Islam

Al-Idrisi (geografi)

- Sumbangan utama ialah menghasilkan bebola perak seberat 400 paun untuk Raja Roger II, lengkap dengan membahagikan dunia kepada tujuh iklim, lalu perdagangan, teluk, tasik, sungai, bandar-bandar besar, bukit dan lembah serta gunung-ganang.
- Mencatat jarak dan ketinggian sesuatu tempat dengan tepat.
- Tokoh Geografi kurun ke-12 ini menghasilkan buku Nuzhah al-Musytaq fi Ishtiraq al-Afaq (Kenikmatan pada Keinginan Untuk Menjelajah Iklim) atau Roger's Book iaitu sebuah ensiklopedia geografi yang mengandungi peta dan maklumat tentang negara Eropah, Afrika dan Asia.
- Beberapa abad lamanya, Eropah menggunakan peta Al-Idrisi dan turut menggunakan hasil kerja ilmuwan ini ialah Christopher Columbus.

Ibn Haitham

- Terkenal dalam bidang sains dan perubatan serta memiliki kemahiran yang tinggi dalam

bidang agama, falsafah, dan sumpamanya.

- Seorang yang amat mahir dalam bidang sains, falak, matematik, geometri, perubatan, dan falsafah. Tulisannya mengenai mata, menjadi salah satu rujukan penting dalam bidang pengajian sains di Barat.
- Penyelidikannya mengenai cahaya memberikan ilham kepada ahli sains barat seperti Boger, Bacon, dan Kepler mencipta mikroskop serta teleskop. Beliau orang pertama yang menulis dan menemui pelbagai data penting mengenai cahaya.
- Beberapa buah buku mengenai cahaya yang ditulisnya diterjemahkan ke dalam bahasa Inggeris, antaranya ialah *Light* dan *On Twilight Phenomena*, yang membahaskan mengenai senja dan lingkaran cahaya di sekitar bulan dan matahari serta bayang bayang dan gerhana.
- Gemar melakukan percubaan terhadap kaca yang dibakar dan dari situ terhasillah teori lensa pembesar. Teori itu telah digunakan saintis di Itali untuk menghasilkan kanta pembesar yang pertama di dunia.