

## **AKTIVITI FALAK SEBAGAI AKTIVITI KO-KURIKULUM DI SEKOLAH MENENGAH DAN IPT**

### **PENCERAMAH : DR MAHAMAROWI OMAR**

Pensyarah Perubatan  
Pakar Perunding Pembiusan Dan Rawatan Rapi  
HUSM Kubang Kerian  
Kelantan.

Adalah menjadi moto Universiti “bersaing diperingkat dunia” iaitu satu hasrat Universiti untuk melahirkan pelajar-pelajar yang serba boleh, luas pengetahuan, matang dan berfikiran waras dalam semua bidang. Oleh itu, untuk mencapai hasrat ini Pusat Pengajian Sains Perubatan Universiti Sains Malaysia Kubang Kerian telah mengaktifkan kembali aktiviti-aktiviti ko-kurikulum yang selama ini tidak begitu dihiraukan. Dengan kata lain, ianya diharap dapat mengelakkan pembelajaran yang berorientasikan peperiksaan semata-mata yang juga menjadi hasrat kementerian pendidikan sekarang. Dengan ini diharap akan dapat menggalakkan proses pembelajaran yang berterusan sepanjang masa dalam apa apa bidang yang diceburi . Oleh itu, pelbagai aktiviti ko-kurikulum diwujudkan seperti kelab-kelab fotografi, memasak, memanah, senamrobik, pertanian, sukan dan salah satunya adalah kelab astronomi. Selaku penyelarass kelab astronomi yang dilantik oleh Universiti untuk memperkenalkan astronomi kepada pelajar-pelajar perubatan tahun 5 bersama dengan pelajar-pelajar sekolah menengah di sekitar Kubang Kerian dan Kota Bharu, kita telah merangka satu jadual aktiviti untuk kelab astronomi ini. Masa yang diperuntukkan pada kita adalah selama 55 jam dalam tempoh 2 semester. Terdapat lebih kurang 20 hingga 25 pelajar-pelajar perubatan tahun 4 yang terlibat untuk setiap sesi dan 20-25 pelajar-pelajar sekolah menengah.

Matlamat utama ko-kurikulum astronomi adalah :

1. Melahirkan pelajar-pelajar yang matang dan luas ilmu pengetahuan selain dari perubatan
2. Meningkatkan pengetahuan sains di luar darjah
3. Sebagai pencetus minat pelajar dalam bidang sains angkasa
4. Mengaitkan konsep dan prinsip astronomi dengan pengalaman sehari-hari
5. Meluaskan pergaulan pelajar dengan masyarakat
6. Sebagai satu aktiviti riadah yang sihat
7. Menanam nilai sejagat yang mulia
8. Mengembalikan kecemerlangan astronomi islam
9. Menambahkan ketakwaan kepada allah

## KAEDAH PENGAJARAN

1. Secara teori yang merangkumi :
  - i. Sejarah ringkas astronomi
  - ii. Astronomi Islam dan kepentingannya
  - iii. Asas-asas astronomi termasuk sistem suria, kefahaman kejadian malam dan siang, kejadian gerhana bulan, matahari, meteor shower dan lain-lain lagi
  - iv. Konsep Hilal atau bulan baru menurut Islam
  - v. Mengenai peralatan astronomi seperti penggunaan planesphere binocular dan teleskop
  - vi. Teknik pengimejan dengan menggunakan kamera filem, kamera digital, kamera ccd (charge couple device)
  - vii. Juga penggunaan software astronomi seperti The Sky, Strarry Night Pro, Sky Map Dan Starry Night Pro
  
2. Latihan praktikal :
  - i. Dijalankan di Pantai Mek Mas, Kuala Besar
  - ii. Padang Golf USM, Kubang Kerian
  - iii. Di balai cerap mini Dr Mahamarowi
  - iv. Bukit Peraksi Pasir Puteh dan Bangunan PKINK Kota Bharu

Bahagian praktikal merangkumi aktiviti-aktiviti seperti:

- i. Pengenalan buruj-buruj dengan planesphere
- ii. Pemerhatian fasa-fasa bulan
- iii. Cerapan matahari
- iv. Meteor shower
- v. Gerhana bulan dan matahari
- vi. Cerapan anak bulan sekurang-kurangnya 2 kali /sessi
- vii. Lawatan ke balai cerap – planetarium negara.
- viii. Cerapan dengan menggunakan teleskop
- ix. pengimejan dengan menggunakan pelbagai teknik samada menggunakan kamera filem atau kamera ccd (charge couple device)

Tujuan utama penggunaan planesphere dalam pengenalan buruj-buruj adalah supaya mereka dapat menggunakan planesphere dengan cara yang betul. Serta dengan memahami simbol-simbol yang terdapat dalam planesphere seperti simbol-simbol untuk galaksi, nebula, double star, binary star, kaedah penamaan bintang-bintang dan dapat mengetahui cara mudah penentuan arah. Manakala pencerapan dengan menggunakan teleskop membolehkan pelajar-pelajar melihat sendiri rupa bentuk bintang, planet-planet, nebula, double star, binary star atau galaksi. Sementara itu, mereka diharap dapat memahami bagaimana sesuatu teleskop berfungsi baik secara manual atau secara bekomputer termasuk fungsi-fungsi komponen lain seperti finder (pencari), mount, dan cara pengiraan pembesaran sesuatu imej.

Selain daripada itu, pelajar-pelajar diwajibkan sekurang-kurangnya 2 kali melakukan cerapan anak bulan di Bukit Peraksi Pasir Putih atau di bangunan PKINK Kota Bharu dengan harapan pelajar-pelajar akan memahami apa yang dimaksudkan dengan hilal baru atau pun bulan baru dalam Islam beserta dengan kaedah penggunaan teodolite bagi penentuan puasa, haji dan raya. Selain daripada itu, jika berkesempatan dan cuaca yang mengizinkan pelajar-pelajar akan membuat cerapan gerhana bulan, gerhana matahari, meteor shower, transit planet-planet seperti transit venus dan merkuri seperti yang yang berlaku baru baru ini.

Pelajar-pelajar didedahkan dengan pelbagai keadah pengimejan iaitu mengambil foto pada objek-objek langit seperti bulan, matahari, planet-planet, galaksi, buruj-buruj, bintang-bintang samada dengan menggunakan kamera filem, kamera digital atau kamera ccd. Pelbagai teknik seperti star trail, piggy back, primary focus atau A focal diajar. Tujuan utama pengimejan adalah semata-mata untuk memberi kesedaran betapa pentingnya pengimejan dalam penyelidikan astronomi masa kini. Dengan keadah pengimejan yang betul tepat terdapat banyak sekali penemuan baru seperti nova, supernova, galaksi-galaksi, komet-komet, asteroid serta penemuan planet-planet yang berada di bintang lain dan sebagainya.

Untuk memastikan supaya pelajar-pelajar terlibat secara aktif dan tidak mengambil lewa dalam program ko-kurikulum ini maka di akhir kursus, pelajar-pelajar diwajibkan menghantar laporan kesemua aktiviti-aktiviti yang dijalankan sepanjang kursus ini termasuk foto-foto yang dirakamkan dan pelajar-pelajar akan di nilaikan secara oral.

Untuk pelajar-pelajar sekolah menengah amnya, mereka digalakkan mengambil bahagian dalam pertandingan astronomi samada di peringkat sekolah, negeri dan negara dan juga menyertai pameran-pameran sains dan astronomi. Sehubungan dengan itu, beberapa pelajar dari sekolah menengah kubang kerian 1 telah mengambil bahagian dalam pertandingan projek astronomi peringkat kebangsaan anjuran planetarium negara pada tahun 2000 dan 2002, dan telah menjadi johan untuk kedua-duanya. Pada tahun 2004 pelajar-pelajar sekolah terlibat dalam pertandingan roket air.

## **KESIMPULAN**

Memandangkan kepentingan astronomi begitu luas dan amat penting dalam kehidupan kita terutamanya umat Islam, maka Kelab astronomi patut ditubuhkan atau mendapat tempat di semua peringkat sekolah menengah dan di setiap IPT di Malaysia. Dengan harapan agar dapat melahirkan masyarakat yang maju, berpengetahuan dan berdaya saing dalam apa apa bidang selain ianya menjadi aktiviti riadah yang sihat. Sekian, terima kasih.

Dr. Mahamarowi Omar  
Pensyarah Perubatan PPSP  
HUSM, Kubang Kerian  
Kelantan