

MEMUDAHKAN PEMBELAJARAN ILMU MATEMATIK

6 September 2008, Utusan Borneo, m/s.13
Jakaria Dasan & Salbinous Saribun

Universiti Malaysia Sabah (UMS) giat menggerakkan kreativiti ahli-ahli akademiknya dengan melaksanakan kajian dan penyelidikan yang memberi manfaat kepada masyarakat. Kajian dan penyelidikan itu tidak hanya menjurus kepada hasil-hasil yang kebolehpasarannya berunsurkan aspek komersial dan kemanusiaan semata-mata. Malah, aspek yang berkaitan dengan pengembangan minda yang kreatif turut ditekankan. Ini termasuklah meningkatkan prestasi murid dan pelajar di sekolah rendah dan menengah dalam ilmu Matematik umpamanya.

Baru-baru ini, UMS telah mengadakan Pameran dan Pertandingan Rekacipta 2008, atau ringkasnya PEREKA 2008 bertempat di Sekolah Kemajuan Teknologi Maklumat, UMS. PEREKA 2008 dianjurkan oleh Pusat Penyelidikan dan Inovasi UMS. Dalam ucapan alu-aluan Pengerusi Penganjur, Prof Dr Rosnah Ismail, Timbalan Naib Canselor Penyelidikan dan Inovasi menegaskan bahawa PEREKA 2008 merupakan suatu aktiviti berterusan yang dipercayai dapat memangkin kreativiti dan inovasi ahli-ahli akademik khususnya dalam mencetus pelbagai ciptaan baru yang memberi manfaat kepada kehidupan masyarakat.

”PEREKA 2008 ini merupakan acara tahunan Pusat Penyelidikan dan Inovasi di bawah portfolio Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi). Antara objektif utamanya adalah untuk memberi pengiktirafan kepada penyelidik-penyelidik atas usaha untuk menghasilkan produk dan inovasi penyelidikan serta menggalakkan penemuan dan ciptaan baru,” katanya.

Pertandingan itu yang dirasmikan oleh Naib Canselor UMS, Prof Datuk Dr. Kamaruzaman Hj. Ampon menyaksikan seramai 12 orang pensyarah UMS menerima pingat emas, 20 orang mendapat pingat perak dan seramai 30 orang mendapat pingat gangsa. Salah seorang peserta yang menyertai pertandingan ialah Prof Madya Dr. Ho Chong Mun. Beliau adalah pensyarah di Sekolah Sains dan Teknologi, UMS dan merupakan Ketua Program Matematik dan Ekonomi. Berteraskan pada prinsip bahawa Matematik adalah suatu ilmu yang hanya mampu dikuasai sepenuhnya berdasarkan minda, jiwa dan praktikal, maka beliau bersama-sama dengan Prof Dr Amran Ahmed, Prof Dr Vincent Pang dan Prof. Madya Dr Patricia Anthony telah menghasilkan suatu rekaan teknik pembelajaran Matematik yang mana murid dan pelajar sekolah akan mudah tertarik dan menyintai subjek tersebut. Rekaan beliau bersama kumpulan, dinamakan 'Nine-Piece Tangram.'

Menurut Prof Madya Dr. Ho, rekaan itu adalah bertitiktolak dari hasil kajian dan penyelidikan beliau bersama Prof Dr Amran Ahmed yang telah memenangi pingat Perak di pertandingan inovasi peringkat antarabangsa kali 32 yang berlangsung di Geneva pada tahun 2004. Ciptaan inovasi Matematik mereka dinamakan "Twist Your Mind" yang berlandaskan kepada aspek ilmu Matematik sebagai suatu ilmu yang menarik untuk dipelajari. Matematik melatih manusia untuk berfikir secara teliti dimana didalam setiap permasalahan mempunyai rumus tertentu yang boleh diaplikasikan sebagai jalan penyelesaiannya. Alat Bantu Mengajar (ABM) amat penting dalam menerangkan mengenai konsep Matematik. Konsep "Twist Your Mind" menggunakan bongkah-bongkah kayu yang diukir khas menyerupai

pelbagai bentuk yang merupakan ABM yang seronok diaplikasikan. Sejak kejayaan merangkul pingat Perak itulah, Dr. Ho bersama-sama Prof Dr Amran dengan dibantu oleh Prof Dr Vincent dan Dr Patricia telah menghasilkan suatu ciptaan baru yang berkaitan dengan bongkah-bongkah matematik dinamakan "Nine -Piece Tangram".

Penyertaan hasil inovasi itu di PEREKA 2008 hanyalah pingat perak sahaja. Namun demikian Dr Ho selaku ketua penyelidik telah menunjukkan peri pentingnya kita sentiasa bertekad memperbaiki kecemerlangan yang dimiliki. Walau pun hanya berjaya mendapat pingat perak, namun kreativiti mereka pasti memberi kesan dalam membantu murid dan pelajar untuk lebih mendalami pembelajaran ilmu Matematik, khususnya di peringkat sekolah rendah dan menengah.

Suatu waktu semasa bertugas sebagai Guru Matematik di SMK Tandek, Kota Marudu dari tahun 1992 hingga 1995, saya sendiri (Jakaria Dasan) berpeluang mengajar pelajar-pelajar saya mengenai teknik-teknik menghafaz rumus matematik yang mudah. Apatah lagi berhadapan dengan pelajar-pelajar yang sederhana tahap pemahaman Matematik mereka memerlukan kreativiti yang perlu membangkitkan rasa seronok terlebih dahulu. Saya telah meminta agar mereka menganggap rumus dan jalan penyelesaian rumus itu dalam satu daripada tiga kaedah yang mereka mudah ingati. Pertama, melihat rumus seperti orang yang paling mereka sukai atau cintai. Kedua, menganggap rumus sebagai orang atau perkara yang mereka benci atau takuti. Rasional kaedah pertama dan kedua ialah kerana kebiasaannya kita memerhati dan menganalisa secara lebih peka akan elemen-elemen yang menyebabkan kita mencintai sesuatu perkara dan membenci sesuatu

perkara yang lain. Manakala, kaedah ketiga ialah dengan mengingati rumus sama seperti menghafaz lirik dan melodi sebuah lagu. Lirik perlu sesuai dinyanyikan pada melodi yang betul agar sesebuah lagu itu sedap didengar. Demikianlah juga dengan rumus Matematik yang perlu dihafal dan menggunakan teknik jalan penyelesaian yang betul atau sesuai bagimenghasilkan jawapan yang tepat.

Sebenarnya terdapat pelbagaicara untuk menghilangkan tanggapan bahawa subjek Matematik itu sebagai suatu subjek yang payah. Selain kreativiti pengajar atau guru, pembelajaran Matematik dapat dipermudahkan lagi dengan menyemarakkan budaya penyelidikan secara ilmiah sebagaimana yang diusahakan oleh pihak UMS menerusi PEREKA 2008. "Nine-Piece Tangram" umpamanya merupakan satu ciptaan menggunakan bongkah-bongkah kayu yang dapat menyelesaikan masalah luas bentuk berdasarkan rumus Luas dan rumus Teorem Pythagoras. Tips utama mempelajari Matematik yang disampaikan melalui hasil inovasi ini ialah penghayatan tiga aspek utama iaitu "Mind-On, Heart-On dan Hand-On." Ilmu Matematik perlu dikupas dengan minda menggunakan pemikiran yang kreatif atau "mind-on." Selepas itu pemahaman hendaklah dipertingkatkan dengan adanya usaha penjiwaan kepada ilmu Matematik itu atau "heart-on." Dan akhirnya, pemerksaan pemahaman atau "hand-on" perlu dilakukan dengan melakukan praktis atau latihan tubi melalui aktiviti penggunaan tangan.

Selain subjek bahasa dan Sains, Matematik merupakan satu subjek yang menjadi teras utama kepada penerimaan masuk pelajar ke Institusi Pengajian Tinggi atau universiti. Seringkali, para pelajar gagal memasuki universiti atau tidak dapat mengambil kursus yang relevan atau diminati kerana

disebabkan kelemahan pencapaian subjek Matematik. Justeru, segala usaha yang dilakukan oleh mana-mana pihak khususnya dalam menyemarakkan budaya mencintai Matematik akan membantu mengatasi ketirisan pencapaian yang baik dalam subjek Matematik.

Universiti Malaysia Sabah, melalui penyelidikan dan inovasi ahli akademiknya akan berusaha meluaskan bidang kajian mereka mencakupi semua aspek yang turut fokus kepada usaha meningkatkan penguasaan ilmu di peringkat sekolah rendah dan menengah. Ini adalah dengan kesedaran bahawa, mereka inilah yang kelak akan menjadi penuntut universiti.