

## **Kenapa Saya Perlu Mempelajari Subjek Matematik?**

**Abdul Hadi b. Zalhe**

*Maktab Rendah Sains Mara Kuala Lipis, Pahang*

Apabila terkejutnya berita tentang kebijaksanaan seorang budak yang memeranjatkan seluruh rakyat Malaysia, Adi Putra, kita mula sedar akan betapa hebatnya ilmu matematik sehingga boleh membuatkan kehidupan seorang budak kecil terkenal. Nikmat, anugerah, dan keistimewaan ini cuba difikirkan oleh pelajar-pelajar di negara kita. Cuba bayangkan orang lain berusaha belajar 1, 2, 3, 4, dan 5 namun budak yang begitu bertuah ini senang-senang sahaja genius dalam subjek yang kebanyakan pelajar mengatakan subjek ini sukar difahami. Saya sendiri terfikir satu persoalan yang sukar untuk mencari jawapannya iaitu “Kenapa saya perlu mempelajari subjek matematik?”. Inilah persoalan yang saya akan runkaikan jawapannya untuk anda ketahui alasan-alasan yang penting supaya ilmu matematik yang anda pelajari hari ini, anda tahu tujuan-tujuannya dan bukan sekadar untuk peperiksaan semata-mata.

Ilmu hisab adalah satu lagi nama bagi perkataan matematik melalui rujukan daripada Kamus Dewan berbalut merah muka surat 1007. Kefahaman saya tentang perkataan matematik ini adalah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pengiraan, nombor, penyelesaian, dan simbol-simbol tertentu. Namun definisi ini masih tidak menjawab persoalan minda saya.

Satu pengalaman yang ingin saya kongsi iaitu sewaktu saya berjalan di hadapan sebuah pasar ikan, mata saya yang terlihat seorang penjual ikan yang melakukan proses jual beli dengan pelanggannya sedang mengira jumlah baki yang perlu dipulangkan semula kepada pelanggannya dalam bentuk unit Ringgit Malaysia. Lantas, membuatkan saya terfikir akan kegunaan matematik walaupun bagi seorang peniaga ikan. Cuba fikirkan bagaimana seorang peruncit ingin menimbang beras tanpa tahu menyukatnya? Bagaimana seorang penjual karipap sekalipun tidak tahu berapa keuntungan yang diperolehinya pada setiap jualan? Persoalan-persoalan ini sekali gus menunjukkan bahawa bidang ilmu matematik amat penting dalam perniagaan dan keusahawanan walau sekecil manapun perniagaan tersebut. Kejayaan Tan Sri Nasimuddin yang merupakan pemimpin yang hebat dan merupakan usahawan Melayu utama dalam komuniti perniagaan Malaysia membuatkan makin ramai pelajar-pelajar Melayu mula berusaha untuk mengikut jejak langkah beliau. Kepastiannya di sini jika saya mengimpikan untuk menjadi usahawan atau ahli perniagaan, saya seharusnya mahir dalam ilmu matematik kerana bidang perniagaan tidak akan terlepas daripada penguasaan ilmu matematik.

Matematik dan kaitannya dalam kemajuan negara adalah salah satu sebab saya dan pelajar-pelajar lain perlu mempelajari subjek ini. Mungkin ada yang ingin menjadi seorang perdana menteri apabila sudah dewasa, atau seorang arkitek terkenal. Fokusnya kita lihat apabila terbinanya mercu tanda negara KLCC yang dibina oleh seorang arkitek dan diasaskan oleh seorang perdana menteri iaitu Tun Dr. Mahathir Mohammad. Pembinaan ini pastinya memerlukan pelan yang lengkap supaya binaan menara ini kukuh untuk jangka masa yang lama juga walau apa jua bencana. Oleh itu, pengiraan ketinggian dan kestabilan amat penting bagi memastikan menara yang dibina kukuh. Tuntasnya, penggunaan ilmu matematik amat penting dalam memastikan kemajuan negara kerana bukan menara KLCC sahaja yang memerlukan penggunaan matematik namun untuk apa-apa binaan memerlukan ilmu matematik. Sebagaimana yang ada dalam silibus pembelajaran Tingkatan 2, pembinaan geometri, maka tidak boleh disangkal lagi bahawa penggunaan matematik dalam kehidupan. Kita lihat di negara Jepun yang maju dengan teknologi yang canggih seperti robot, pastinya kemajuan ini juga difaktorkan

oleh penggunaan ilmu matematik yang dimanfaatkan. Imam Syafie sendiri pernah berkata, “Ilmu merupakan sesuatu yang bermanfaat dan bukannya apa-apa yang dihafal semata-mata”. Perkara ini telah menjawab semula soalan “Kenapa saya perlu mempelajari ilmu matematik?” dengan jawapan kerana ilmu ini amat bermanfaat untuk meningkatkan kemajuan negara.

Satu lagi jawapan untuk soalan yang rumit ini iaitu ilmu matematik amat menarik untuk dipelajari kerana tiada subjek lain yang membincangkan tentang persamaan linear, lokus, dan sebutan algebra yang amat seronok ditelaah minda yang belum tentu kebijaksanaannya ini. Menyebut tentang algebra, atau juga dikenali dengan aljabar pada mulanya, ilmu ini diasaskan oleh seorang tokoh matematik Islam yang dikenali sebagai al-Khawarizmi atau nama sebenarnya Muhammad ibn Musa al-Khawarizmi. Pakar matematik arab ini juga telah membukukan ilmu algebra ini dalam sebuah buku yang bertajuk ‘al-Jabr wa’l-Muqabalah’. Pada hari ini juga pelbagai binaan-binaan yang menarik hasil daripada penggunaan konsep simetri. Sebenarnya binaan ini terhasil dengan pembelajaran topik poligon yang sudah diajar bermula Tingkatan 1. Satu cerita yang sangat diminati adik saya iaitu ‘Toy Story’ menggunakan ilmu imej pelbagai objek untuk menggambarkan karakter dalam 3 dimensi dengan penggunaan computer. Contoh ini jelas menunjukkan aplikasi pembelajaran topik pepejal geometri sewaktu di Tingkatan 1.

Matematik merupakan mainan harian kita tanpa sedari. Ini adalah hakikat yang tidak dapat kita nafikan kerana terlalu banyak bukti yang memaparkan kenyataan tersebut. Contohnya apabila kita bangun pada pagi hari, pertama sekali kita akan melihat jam dan mengira kedudukan bilah-bilah jam untuk mengetahui waktu. Itu baru perkara yang kita lakukan ketika baru bangun tidur tidak termasuk lagi perkara-perkara lain seperti membayar wang minyak kenderaan, menerima wang gaji bulanan, mengira mata permainan jika kita sedang bermain, dan banyak lagi. Malah, penggunaan matematik amat penting dalam mendapatkan keputusan yang tepat. Contohnya, pada acara lumba lari dalam sukan Olimpik iaitu pengiraan kelajuan seorang pelumba lari haruslah menggunakan formula kelajuan dengan tepat. Keputusan seperti berat sesuatu haruslah tepat dengan menggunakan unit yang sesuai. Contohnya berat trofi yang paling berat di Malaysia yang dihasilkan oleh Tumasek Pewter Sdn. Bhd. Beratnya 57 kg dan tingginya 97 cm. Seorang saintis yang bernama Eratosthenes pula menggunakan konsep sudut untuk meramalkan ukur lilit bumi dan seorang lagi saintis yang juga menggunakan konsep sudut ini untuk mengira jarak dari bulan ke bumi. Oleh itu, sebagai seorang pelajar yang amat mengimpikan untuk menjadi seorang saintis, topik 9 baris dan sewaktu kita di Tingkatan 1 adalah asas bagi kita mengetahui konsep sudut.

Matematik boleh dikaitkan dengan banyak perkara. Saya pernah membaca bahawa lukisan Monalisa yang dilukis oleh Leonardo da Vinci dengan menggunakan nisbah iaitu nisbah lukisan panjang wajahnya dengan lebar wajahnya adalah 1.618. Nisbah ini dikenali dengan “Nisbah Emas”. Kaitannya dengan subjek matematik di Tingkatan 2, pembelajaran nisbah saya pelajari pada tajuk ke-5. Ini menunjukkan kita dapat kaitkan ilmu matematik dengan seni. Tahukah kita mengenai teorem Pythagoras? Pengasas teorem ini bernama Pythagoras dan beliau dilahirkan di Greek. Saya rasa teorem ini tidak akan diajar oleh guru sains, geografi, atau sejarah kita sebaliknya hanya diajar waktu kelas matematik. Saya pasti kita tidak akan tahu Kompleks Sukan Negara, kompleks sukan terbesar negara terletak di kawasan 200 ekar di Bukit Jalil yang memuatkan Stadium Negara, Stadium Hoki Negara, Stadium Putra, Pusat Akuatik Negara, dan Pusat Skuasy Negara. Perkara ini sebenarnya boleh diketahui dalam subjek matematik tingkatan 1, tajuk ke-11 iaitu perimeter dan luas. Dalam topik ke-4 iaitu perpuluhan juga amat berguna bagi memastikan setiap ukuran tepat. Contohnya panjang Jambatan Pulau Pinang iaitu 13.5km yang menghubungkan Pulau Pinang dengan Semenanjung Malaysia pasti tidak dapat diukur dengan tepat tanpa menggunakan nombor perpuluhan. Malah, berat dan tinggi kita sendiri pasti tidak dapat diukur dengan tepat tanpa menggunakan nombor perpuluhan. Bagi tajuk peratus yang dipelajari di tingkatan 1, aplikasinya boleh dilihat apabila kita mengetahui sesuatu fakta dalam peratus. Contohnya, sebanyak 7000 burung di Taman Burung Kuala Lumpur dan 90% daripadanya adalah burung tempatan serta 10% daripadanya diimport dari luar

negara. Oleh itu, bagaimana cara untuk mengetahui jumlah 90% burung tempatan dan 10% burung yang diimport? Pasti pembelajaran peratus ini amat berguna untuk menyelesaikan masalah ini. Seterusnya, ilmu matematik seperti integer amat berguna apabila kita mengetahui ketinggian, suhu, dan sebagainya dengan tepat. Kalau tidak, manakan kita tahu suhu di Kutub Utara di antara -30 darjah celsius dan 10 darjah celsius.

Satu lagi sebab yang boleh menjawab jawapan kenapa saya perlu mempelajari subjek matematik adalah subjek matematik adalah subjek yang mencabar. Subjek yang menguji minda ini walau pun ramai pelajar tidak menyukainya namun proses dalam menyelesaikan masalah ini membuatkan kita tidak putus asa dalam mendapatkan sesuatu jawapan yang betul-betul tepat. Inilah yang membuatkan subjek matematik lebih istimewa daripada subjek-subjek lain kerana subjek ini mengajar kita erti terus berusaha dan istiqamah dalam menyelesaikan masalah. Maka ia bukanlah seperti subjek sejarah yang memerlukan kemahiran menghafal namun mencangkupi kemahiran menghafal formula, memahami, berfikir secara kritis, dan menyelesaikan masalah. Malah, kemahiran melukis juga diperlukan contohnya dalam pembinaan geometri. Sebagaimana yang diperkatakan oleh pemimpin tersohor India, Mahatma Gandhi iaitu, "Kepuasan terletak pada usaha, bukan pada hasil. Berusaha dengan keras merupakan kemenangan yang hakiki". Sebenarnya perkara inilah yang harus difikirkan oleh kita yang menganggap matematik adalah subjek yang sukar. Kita perlu ingat menuntut ilmu adalah usaha yang mulia. Wiliam Shakespeare pula pernah berkata, "Jangan hentikan usaha yang mulia selagi hasilnya belum kita kecap". Oleh itu, semangat amat penting dalam meneruskan usaha menyelesaikan masalah matematik. Satu lagi kata-kata tokoh yang ingin saya kongsi dengan anda iaitu daripada Flower A. Newhouse. Kata beliau, "Kurang semangat mengakibatkan lebih banyak kegagalan berbanding dengan kurangnya kebijaksanaan atau kemahiran". Oleh itu, semangat dalam mempelajari ilmu matematik amat penting. Tuntasnya, antara sebab saya mempelajari subjek matematik, subjek ini banyak mengajar saya nilai-nilai murni seperti tidak mudah putus asa, sentiasa bersemangat untuk belajar dan terus berusaha dalam menyelesaikan masalah.

Satu lagi cetusan minda saya untuk menjawab soalan yang rumit kenapa saya perlu mempelajari subjek adalah subjek matematik sentiasa membuatkan otak saya mula berfikir dengan kritis. Contohnya, apabila diberi soalan matematik yang sukar berbanding menyiapkan kerja sekolah sejarah yang boleh dirujuk buku teks. Dengan menjawab soalan matematik otak kita akan mula berfungsi mencari jalan penyelesaian berbanding hanya merujuk buku teks sejarah. Perkara ini pastinya membuatkan kita lebih bersyukur dengan kurniaan akal yang dianugerahkan dan membuatkan kita faham fungsi akal fikiran yang sewajarnya dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Konklusinya, terlalu banyak jawapan bagi satu soalan yang amat rumit untuk mendapatkan jawapannya. Pertama, matematik amat penting dalam urusan perniagaan dan keusahawanan. Kedua, matematik amat penting bagi menjamin kemajuan sesebuah negara. Ketiga, matematik adalah subjek yang menarik untuk diterokai dan dipelajari. Seterusnya, matematik amat penting dalam kehidupan seharian. Di samping itu, matematik adalah subjek yang mencabar dan mengajar kita banyak tentang nilai-nilai murni. Akhir sekali, matematik juga membuatkan kita sentiasa menggunakan akal fikiran untuk berfikir. Tanggapan para pelajar pada hari ini iaitu matematik sukar sukar dipelajari tidak relevan kerana matematik merupakan ilmu yang bermanfaat dan amat berguna dalam meneruskan kehidupan seharian sebagai seorang pelajar. Ingatlah tidak akan muncul seorang arkitek tanpa matematik, tidak akan muncul seorang saintis tanpa matematik, dan tidak akan muncul seorang perdana menteri tanpa ilmu matematik yang perlu dipelajari.